FORESTIERS ET FORESTERIE AU CANADA. GENÈSE ET DÉVELOPPEMENT D'UNE SCIENCE APPLIQUÉE DANS LES PROVINCES DE L'EST (ANNÉES 1880 - ANNÉES 1940)

Lisalou Martone

Thèse présentée à l'Université d'Ottawa dans le cadre des exigences du programme de doctorat en histoire

Département d'Histoire
Faculté des Arts
Université d'Ottawa

© Lisalou Martone, Ottawa, Canada, 2023

RÉSUMÉ

**FORESTIERS ET FORESTERIE AU CANADA.
GENÈSE ET DÉVELOPPEMENT D'UNE SCIENCE APPLIQUÉE DANS LES PROVINCES DE L'EST (ANNÉES 1880 - ANNÉES 1940)**

À partir des années 1880, les problèmes rencontrés par les forestiers sur l'ensemble du globe (feux de forêts, invasions d'insectes, raréfaction des ressources ligneuses) stimulèrent une intense production de savoirs sur les environnements forestiers et suscitèrent une vaste internationalisation des sciences forestières. Les échanges, les emprunts, mais aussi les polémiques scientifiques entre forestiers, occasionnées par des rapports à la nature et au territoire divers, et par la confrontation avec des environnements forestiers complexes, tissèrent la trame d'un dialogue transnational par le biais duquel se fabriquèrent des "territoires scientifiques" propres, et des compétences particulières.

En retraçant la circulation des connaissances et des pratiques forestières dans l'est du Canada (Québec, Ontario, et Nouveau-Brunswick) entre les années 1880 et 1940, à la croisée des influences européenne et nord- américaine, ce travail de recherche met en lumière les dynamiques de mise en science de la nature à l'échelle transatlantique, mais aussi le processus d'hybridation des théories et des pratiques au niveau local. L'étude diachronique du développement de la foresterie dans les provinces de l'est du Canada révèle en effet les motivations mais aussi les limites économiques, culturelles, et écologiques des transferts de pratiques forestières héxogènes sur le territoire canadien, et contribue plus largement aux travaux portant sur la dynamique des sciences, sur la manière dont elles se construisent, ainsi que sur leur « géographie variable ». Au cours du premier XXème siècle, la foresterie de l'Est du Canada s'affirma en effet comme une science forestière hybride suivant son propre agenda économique et scientifique, sélectionnant à diverses sources extérieures les apports jugés pertinents, et les combinant avec les méthodes développées sur son propre terrain.

REMERCIEMENTS

Mes plus vifs remerciements vont d'abord à Pierre Cornu et à Béatrice Craig, qui ont accepté de diriger ce travail et qui m'ont accompagnée tout au long de ce long parcours de thèse avec patience et disponibilité. Leurs relectures attentives et exigeantes ont permis à ce travail de recherche d'aboutir dans sa meilleure expression.

Je souhaite également remercier les membres du jury qui ont accepté de lire et de discuter ce travail. Que Maude Flamand-Hubert, Anne Honegger, Eda Kranakis, Charles-François Mathis et Jean-Yves Puyo trouvent ici l'expression de ma gratitude et de mon respect.

Cette thèse de doctorat est le fruit de questionnements nés de la découverte de témoignages de chercheurs collectés par la mission Archives orales de l'Inrae, lors d'un stage de recherche effectué au sein du Comité d'histoire de l'Inra (aujourd'hui Inrae) en 2013. C'est en effet l'examen des expériences internationales des chercheurs de l'Inrae, et notamment des forestiers, qui m'a incitée à m'interroger sur la circulation des théories et des pratiques scientifiques associées à la gestion des ressources naturelles entre des terrains d'action écologiquement divers. Je tiens donc à remercier ici le Comité d'histoire de l'Inrae et le Laboratoire d'Études Rurales (LER), qui a accueilli ce stage à Lyon, pour la confiance et le soutien scientifique que ces deux structures m'ont depuis lors témoigné, ainsi que pour les discussions riches et stimulantes dont mon travail a pu bénéficier.

Je souhaite exprimer ma reconnaissance au LER, à l'Université Lyon 2 et à l'Université d'Ottawa, qui ont soutenu et accueilli mes recherches doctorales. Avec le concours du Centre de recherche en civilisation canadienne-française (CRCCF), de la fondation BAnQ (Bibliothèque et Archives nationales du Québec) et du programme des Bourses d'études supérieures de l'Ontario (BÉSO), ces établissements ont financé mes déplacements scientifiques et rendu ce travail de recherche transatlantique possible.

Ma gratitude va également aux documentalistes du centre AgroParisTech de Nancy, des Archives nationales de France, des Archives nationales du Canada et des Archives provinciales du Québec. Je remercie tout particulièrement Allen Doiron et Christine Lovelace, pour leur gentillesse et leur disponibilité lors de ma visite aux Archives provinciales du Nouveau-Brunswick et aux Archives de l'Université du Nouveau-Brunswick, ainsi que Susan Witzel, du Musée historique de Woods Hole, pour m'avoir fait parvenir des documents depuis le Massachussetts.

Je remercie Yves Hébert et Mark J. McLaughlin de m'avoir accordé leur temps au cours d'échanges de courriels ou d'entretiens téléphoniques, et de m'avoir partagé leurs connaissances dans la phase exploratoire du projet de recherche.

Mes remerciements vont également à Eda Kranakis et à Daniel Rück, qui ont dirigé mes champs de doctorat à l'Université d'Ottawa et dont les conseils de lecture passionnants et avisés ont pleinement participé à construire ce travail de recherche. Que Sylvie Perrier soit également remerciée pour sa bienveillance et ses séminaires doctoraux vivifiants.

Je souhaite remercier les doctorants du LER et du Département d'histoire de l'Université d'Ottawa, et plus particulièrement Marie-Dominique Asselin, Claire Bailly-Alemu, Guy Dondo, Sénia Fedoul, Pierre Le Gall, Mathieu Laflamme, Odile Maeght et Amélie Marineau-Pelletier, pour leur accueil et leur camaraderie.

Je tiens également à exprimer ma reconnaissance à la famille Craig pour son accueil chaleureux lors de mes séjours réguliers au Canada, ainsi qu'à Julia, Yvonne et Michael. Tous ont représenté des points d'ancrage essentiels dans mon parcours outre-Atlantique. Je remercie mes proches pour leur soutien indéfectible : mes parents et mes amies, Anouk, Aurélie, Charlène et Manon. Merci enfin à Alex pour sa patience et son affection, il sait bien ce que je lui dois.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé……p.ii

Remerciements……..p.iii

Table des matières………p.v

Introduction……p.1

PREMIÈRE PARTIE: ***"LOGGING AND LUMBERING IS NOT THE GAME IT USED TO BE."***

Chapitre 1. Évolution du secteur forestier canadien au XIXème siècle et premières inquiétudes quant à l'amenuisement des ressources forestières……...p.36

A. L'évolution du secteur forestier canadien des premiers temps de la colonisation au milieu du XIXème siècle……p.37

1) Colonisation des environnements et exploitation des ressources naturelles : l'utilisation des forêts aux XVIIème-XVIIIème siècles……p.37

2) Essor du commerce du bois de tonne (*ton timber*) et début d'une exploitation des ressources ligneuses sur le mode minier dans la première moitié du XIXème siècle..p.42

3) Réorientation de l'industrie vers la production de bois scié (*lumber*), années 1850-1860……p.48

4) L'entrée dans l'ère des pâtes et papiers dans les années 1870……p.51

B. Premières inquiétudes quant à l'amenuisement des ressources forestières et essor du mouvement conservationniste en Amérique du Nord dans la seconde moitié du XIXème siècle……..p.54

1) Des conséquences perceptibles de l'exploitation forestière et de l'avancée du front de colonisation sur les environnements forestiers……...p.54

2) Diffusion des inquiétudes quant au futur des ressources ligneuses au sein des cercles politiques et industriels……...p.60

3) Constitution d'associations et tenue de conférences : une visibilité nouvelle donnée à la question forestière……..p.67

Chapitre 2. Essor du conservationnisme et développement d'une science forestière internationale d'orientation pratique (années 1880-1900)……p.79

A. Accélération de la circulation des idées et des pratiques forestières au sein de l'espace transatlantique……..p.80

1) Densification des échanges forestiers en Amérique du Nord et entre les deux rives de l'Atlantique……p.80

2) Une volonté d'émulation des pratiques étrangères : la création des réserves forestières……...p.86

B. Constitution d'un creuset forestier commun et ouverture à l'international de la foresterie nord-américaine…….p.97

1) Internationalisation des problèmes forestiers et accélération de la diffusion des savoirs relatifs à la gestion des forêts……..p.97

2) Essor d'un mouvement conservationniste états-unien fortement influencé par les préceptes de la foresterie européenne…….p.106

C. Affirmation d'un mouvement conservationniste aux perspectives utilitaires et volonté de professionnaliser la gestion des ressources naturelles……..p.114

1) Diffusion d'une approche utilitaire de la protection des forêts au Canada, à la croisée des influences européennes et états-uniennes……..….p.114

2) Création de structures dédiées à l'étude et à la gestion des forêts sur le modèle conservationniste états-unien……....p.119

Chapitre 3. *« Practical juggernauts »* : le développement d'une profession forestière avant tout technicienne dans les années 1900……..p.127

A. Le développement de l'enseignement forestier dans l'Est du Canada : une création ex-nihilo en quête de modèles…….p.128

1) La lente maturation du projet d'implantation d'écoles forestières……..p.128

2) Une extraversion prudente mais néanmoins fondatrice……p.135

3) Une recherche de modèles essentiellement pratiques……...p.144

B. Une formation pratique aux objectifs techniciens……..p.148

1) La foresterie comme science appliquée……p.148

2) Une dimension fortement utilitaire de l'enseignement…….p.155

3) Rejet des sciences de laboratoire et rapprochement avec les ingénieurs……...p.161

Chapitre 4. Une ambivalence des forestiers canadiens vis-à-vis des pratiques et des « modèles » européens perceptible dès les années 1910……...p.170

A. Une relation ambiguë aux apports scientifiques étrangers…….p.171

1) Une émancipation progressive des sciences du vivant canadiennes vis-à-vis des « métropoles intellectuelles » européennes……..p.171

2) Une remise en question précoce de la pertinence de l'importation des méthodes forestières européennes……p.174
3) B. E. Fernow et la forêt d'application du New York State College of Forestry : une polémique largement relayée dans la presse professionnelle……p.178

B. Polémiques sur les méthodes de régénération des forêts et hybridation des pratiques……...p.181

1) Permanence de l'aspiration à reproduire les méthodes forestières européennes…...p.181

2) Retour critique sur les pratiques forestières européennes et ambition de développer les connaissances sur les environnements forestiers nord-américains……...p.189

3) Mise au point de méthodes hybrides adaptées aux conditions environnementales locales : l'exemples des pépinières et des opérations de plantations au Québec…...p.195

C. *« Between the devil and the deep sea »* : la confrontation des conceptions françaises et canadiennes de la forêt et de la foresterie durant la Première Guerre mondiale……p.201

1) « *Labor omnia vincit »*…….p.201

2) Co-gestion conflictuelle des forêts et fabrique de l'ignorance……..p.207

3) Métriques du progrès divergentes et crise de l'autorité scientifique…….p.211

4) « *A lesson from France »*?.....p.216

DEUXIÈME PARTIE: *"THE FIRST STEP OUT OF THE REALM OF GUESSING."*

Chapitre 5. Classification des terres et inventaires des ressources forestières : aux origines d'un nouveau mode de gestion des forêts (années 1910-1920) ...…….....p.224

A. Une nécessité nouvelle d'inventorier les ressources forestières……..p.225

1) Des ressources encore méconnues……p.225

2) Des premiers rapports alarmants……..p.230

3) Une compétition accrue pour l'usage des terres……p.237

B. Les forestiers, pionniers d'une nouvelle approche de la gestion des forêts...p.239

1) Professionnalisation des savoir-faire forestiers et affirmation d'une expertise au service de la défense des surfaces boisées…….p.239

2) Les débuts de l'entreprise d'inventaire : prendre la mesure des forêts……..p.245

3) « Prévoir » la forêt : les études de croissance et de régénération……...p.249

C. Un premier bilan en demi-teinte……..p.253

1) Une couverture inégale et incomplète du territoire……...p.253

2) Un manque criant de moyens humains et matériels……..p.256

3) Une absence de standardisation des pratiques préjudiciable…….p.260

Chapitre 6. Des relations conflictuelles entre l'État et les industries : le cas du Québec (années 1920-1930)……p.262

A. Des tensions croissantes en réponse aux tentatives d'encadrement des pratiques forestières……..p.263

1) Aux origines du conflit : la Loi provinciale sur les inventaires…….p.263

2) Premières tentatives de contournement par les industries : les demandes de coupes par exception……..….p.266

3) Accroissement des tensions entre l'État et les industries et « bras de fer » scientifique……...p.270

B. Réaffirmation du contrôle des services forestiers sur les hommes et les environnements……..p.275

1) Une discipline accrue dans les rangs des services forestiers…….p.275

2) La recherche de nouveaux modèles forestiers dans le contexte de l'essor de l'écologie scientifique et d'une modernisation du champ des sciences…….p.281

3) L'inventaire forestier national : une occasion de standardiser les méthodes pour unir la profession face aux industries……...p.292

Chapitre 7. L'essor des recherches forestières canadiennes, entre coopération étroite avec les industries et volonté d'émancipation (années 1900-1930) …….p.298

A. Une implication précoce des industries dans le domaine des recherches forestières…….p.299

1) Les débuts institutionnels de la recherche forestière au Canada, marqués par l'essor de l'industrie des pâtes et papiers……..p.299

2) Une convergence opportune des intérêts des forestiers et des industries……...p.302

3) Essor des travaux de recherche collaboratifs entre l'État et les industries : l'exemple de l'Ontario……...p.308

B. Un fragile équilibre compromis par les crises économiques et les divisions internes…….p.317

1) Des conséquences immédiatement perceptibles sur le développement des recherches forestières…….p.317

a) L'abandon de divers projets de coopération
b) Un désintérêt des gouvernements pour l'agenda de la recherche forestière
c) Pertes de capital scientifique et basculement de l'équilibre des relations entre pouvoirs publics et industries : l'exemple de la zone de coupe expérimentale de la Bathurst Lumber Company (Nouveau-Brunswick)

2) Des restrictions accrues par la Grande Dépression et de nouvelles concessions faites aux industries : l'exemple du Québec……..…p.323

3) Une réorientation de l'enseignement forestier en direction des attentes des industries……..p.327

C. Nouvel essor donné aux stations de recherche et perfectionnement des méthodes expérimentales…….p.331

1) Des tentatives de relance de la recherche forestière au niveau fédéral : l'essor des stations de recherche……..…p.331

2) Le perfectionnement des méthodes expérimentales……..p.336

3) La mise au point de nouveaux outils statistiques…….p.339

TROISIÈME PARTIE: *"THOUGHTFUL PEOPLE CAMPED OUT IN A FORESTED LANDSCAPE AND LEFT TO EXPLORE AND PRODUCE MEANINGFUL SCIENCE."*

Chapitre 8. Premières confrontations avec les limites de l'entreprise de rationalisation des pratiques forestières (années 1920-1930)…….p.345

A. L'usage de l'aviation et de la photo-interprétation, exemple emblématique des échecs des tentatives de rationalisation des environnements et des pratiques……...…p.346

1) Développement de l'aviation et premières applications dans la lutte contre les incendies et dans les travaux d'inventaires……...p.346

2) Montée en scientificité des pratiques d'inventaire et changement de régime d'objectivité : le développement de la photo-interprétation……..p.350

3) Déconvenues associées à l'utilisation de la photographie aérienne et maintien d'une dimension empirique dans la validation des données d'inventaire……...p.357

B. L'amorce d'un retour critique des forestiers sur leurs pratiques……...p.359

1) Des recherches forestières dans l'impasse face à des environnements « récalcitrants »……p.359

2) L'incapacité à capitaliser sur les expériences en forêt : l'exemple de Restigouche et de Salmon River (Nouveau-Brunswick)……...p.363

3) L'échec des pratiques aménagistes : le cas du reboisement de Saint-Clet (Québec)……...p.371

C. L'avènement d'une période de doute…….p.378

1) Des tentatives de « reconstitution historique » des opérations de gestion forestière pour pallier les défaillances des hommes et des pratiques…….....p.378

2) Maintien d'un idéal interventionniste en dépit des revers constatés……..p.383

Chapitre 9. Un retour aux fondements techniciens de la foresterie canadienne, (années 1930-1945)……...p.388

A. L'impact de la Grande Dépression sur les recherches forestières : l'exemple de la gestion de l'épidémie de rouille vésiculeuse du pin blanc (années 1910-1930)……...p.389

1) Une gestion concertée de l'épiphytie entre les structures fédérales et provinciales...p.389

2) Résurgence de la rouille vésiculeuse et émergence d'un « courant dissident » au sein de la foresterie canadienne……p.395

3) Défense de l'empirisme des pratiques au service d'une gestion conservationniste des forêts……p.400

B. Une foresterie instrumentalisée au profit d'objectifs économiques et sociaux……..p.406

1) Des activités forestières marquées par les enjeux sociaux des programmes d'aide aux chômeurs……..p.406

2) Des forestiers mobilisés par l'économie de guerre : l'exemple du Nouveau-Brunswick……p.412

C. Des forestiers appelés à servir de nouvelles finalités industrielles : l'exemple du Québec……..p.419

1) Un impact immédiat de la reprise du secteur sur les activités des services forestiers……...p.419

2) Une sujétion accrue des pratiques forestières aux objectifs de rentabilité des industries……..p.422

3) Les forestiers au service d'une artificialisation croissante des paysages : l'exemple de l'usine de la North Shore Paper Company à Baie Comeau (Québec)…….p.426

Chapitre 10. Recherche de nouveaux modèles forestiers et essor des recherches appliquées canadiennes (milieu des années 1930-1945)…….p.432

A. Prise de distance vis-à-vis des modèles traditionnels et repli géographique de la foresterie canadienne……....p.433

1) Un resserrement des liens entre les forestiers canadiens et la foresterie impériale britannique dans les années 1920-1930……p.433

2) Déclin des échanges entre le Canada et l'Europe continentale et recherche de nouveaux modèles forestiers dans le contexte de l'essor de l'écologie scientifique……..p.441

B. Essor des projets de recherche collaboratifs et montée en scientificité de la foresterie canadienne……...….p.446

1) L'essor du mouvement provincial……p.446

2) La lutte contre les incendies et le développement des recherches dans le domaine de la météorologie……p.450

3) Un dynamisme renouvelé des projets interrégionaux dans le domaine de l'entomologie……...p.457

Chapitre 11. Redirection de l'économie des échanges forestiers internationaux et émancipation de la foresterie canadienne dans l'après-guerre……...p.467

A. Nouveaux objectifs forestiers et développement de la formation forestière...p.468

1) Des programmes de « réhabilitation forestière » compromis par un déficit de connaissances et de personnel compétent…….p.468

2) Essor de la formation à la recherche des forestiers et émergence de profils forestiers « hybrides »……..p.480

B. Revirement des échanges forestiers vers l'Amérique du Nord……..p.485

1) Déclin de l'influence des métropoles scientifiques traditionnelles dans le jeu des échanges scientifiques……..p.485

2) Une redirection des échanges forestiers influencée par l'agenda économique et scientifique des forestiers canadiens…….p.491

3) L'entrée de la foresterie canadienne dans une phase de maturation et l'affirmation d'un nouveau rôle stratégique dans la circulation des savoirs forestiers……...p.493

Conclusion……..p.501

Sources……..……..p.516

Bibliographie……..p.523

Annexes……...p.544

INTRODUCTION GÉNÉRALE

"A landscape, in sum, is not just a place, it is a story."[1]

1) Exposé du champ d'étude

Dans un article intitulé « Canada as a field for intelligent forestry » paru en 1905 dans le premier numéro du *Canadian Forestry Journal*, l'Inspecteur en chef des Bois et des Forêts du Dominion, Elihu Stewart, décrivait la forêt nordique canadienne comme une « terra incognita » de 3000 miles de long sur 500 miles de large, vaste zone de transition entre les terres agricoles des rives des Grands Lacs et du Saint-Laurent, où l'on cultivait des céréales et des légumes et où l'on pratiquait l'élevage, et les déserts glacés du Grand Nord. À un moment où des pressions grandissantes s'exerçaient sur les ressources des hinterlands canadiens, Stewart s'interrogeait tout particulièrement sur le potentiel de cette région : *« Is there anything in connection with this great region demanding our attention ? To this or almost any question regarding it an answer is difficult to give, for the reason that we know so little about it, but this very ignorance suggests one thing that should be undertaken, and that is exploration and examination in order to ascertain the value of what we there possess»*[2]. Cet aveu d'ignorance de la part de Stewart quant à la nature - et à l'existence même - des ressources forestières boréales, et la volonté affichée d'en entreprendre l'inventaire précis, étaient les signes d'un tournant majeur à l'œuvre dans l'état d'esprit des fonctionnaires canadiens en charge de l'administration des ressources naturelles, et plus particulièrement dans leur attitude vis-à-vis de la gestion des forêts.

Au tournant du XXème siècle, un climat de confiance en l'avenir régnait sur le Dominion canadien, porté par la croissance économique de l'Ère Laurier (1896-1911). La conviction que le Canada, une nation jeune, terre d'accueil pour des centaines de milliers d'émigrants, et où était alors entreprise la construction de pas moins de deux chemins de fer transcontinentaux, était appelé à figurer à l'avant-poste du progrès, était alors largement partagée[3]. Cependant, si les peuplements épars du début du XIXème siècle s'étaient transformés en une nation prospère,

[1] Mark Fiege, *Irrigated Eden: The Making of an Agricultural Landscape in the American West*. University of Washington Press, 1999, p.202

[2] Elihu Stewart, « Canada as a field for intelligent forestry », *Canadian Forestry Journal* vol.1, n°1, janvier 1905, pp.10-14.

[3] Mark Kuhlberg, *One Hundred Rings and Counting: Forestry Education and Forestry in Toronto and Canada, 1907-2007*, Toronto: University of Toronto Press, 2007, p.11.

et que les provinces de l'Ouest semblaient encore présenter des perspectives de développement prometteuses, dans les provinces de l'Est, qui comprenaient l'essentiel des forêts du pays, la plupart des bonnes terres arables étaient d'ores et déjà occupées. Les pressions des mouvements de colonisation afin d'ouvrir de nouvelles terres à l'agriculture et la raréfaction des ressources forestières suscitèrent des inquiétudes croissantes parmi les partisans d'une gestion raisonnée des forêts. Alors que le pays paraissait avoir atteint les frontières de ses ressources forestières connues, de manière moins évidente mais tout aussi essentielle, les connaissances en histoire naturelle semblaient également avoir atteint leurs limites, et commençaient à être jugées largement insuffisantes par la première génération de scientifiques professionnels[4]. Comme en témoigne l'article de Stewart, la première génération de forestiers canadiens se vit ainsi investie de la mission d'établir des connaissances fiables sur la forêt, à un moment où celle-ci, qui n'avait jusque-là été l'objet que d'enjeux économiques, devenait également, avec sa raréfaction, l'objet d'enjeux cognitifs.

Au tournant des XIXème et XXème siècles, les forestiers furent ainsi confrontés à la difficile tâche de mise sous coupe réglée d'un environnement immense, méconnu, et en perpétuelle mutation. Surtout, leurs tentatives de compréhension et de contrôle des changements à l'œuvre dans les forêts - qu'ils savaient émaner, en partie au moins, de leurs propres interventions -, se heurtèrent au pas de temps propre à la gestion des forêts, bien plus long que celui des champs ou des troupeaux, et la portée des méthodes mises en œuvre ne pourrait être évaluée qu'à l'échéance de plusieurs décennies. Traiter l'histoire du développement de la foresterie canadienne sous l'angle de l'histoire de l'environnement et de l'histoire des sciences relève donc de la gageure, non seulement parce que la forêt y apparaît comme un agent imprévisible, mais aussi parce que les pratiques mises en œuvre par les premières générations de forestiers canadiens peuvent difficilement être qualifiées de « scientifiques ». Confrontés à un objet d'action et à des pas de temps démesurés, les forestiers ne constituaient en effet qu'un monde professionnel très modeste à tous égards. La faiblesse numérique et l'éparpillement de la communauté scientifique forestière dans les institutions publiques canadiennes jouèrent pour beaucoup dans la difficulté des intéressés à intégrer les « effets retours » de leurs interventions sur une nature rétive à toute entreprise de normalisation, donc à produire un savoir performatif sur les forêts et plus largement, à délimiter les contours d'une discipline scientifique, fût-elle une science thématique appliquée.

[4] Thomas Dunlap, *Nature and the English Diaspora: Environment and History in the United States, Canada, Australia, and New Zealand,* Cambridge: Cambridge University Press, 1999, 362p., chapitre 2, « Beyond conquest ».

La foresterie canadienne de la première moitié du XXème siècle apparaît ainsi comme une discipline de synthèse bien incertaine, à la frontière de la botanique et de l'ingénierie, qui dut construire ses pratiques sur le mode du *« trial and error »* sans disposer du substrat de connaissances scientifiques nécessaire à la tâche qu'on lui avait assignée, avec des outils encore peu stabilisés, et sans pouvoir se reposer sur une masse critique d'experts compétents. La question de savoir s'il est possible de faire de l'histoire des sciences à partir d'une discipline aussi peu « scientificisée » se pose donc naturellement au chercheur. Le présent travail fait néanmoins le pari que l'étude de la scientifisation d'un problème, à savoir la gestion d'un environnement démesuré et dégradé, représente une approche originale, et que la genèse d'une communauté savante et pratique qui tente de se légitimer malgré ses doutes et en dépit d'une progression par tâtonnements et face à un objet rétif à sa propre saisie scientifique et technique, constitue un objet de recherche valide, et même particulièrement pertinent pour dépasser la fausse évidence de la division entre science et non-science dans l'histoire des dynamiques cognitives touchant à la relation entre sociétés et environnements.

Amenuisées par une exploitation intensive entamée dans les premières années du XIXème siècle, menacées dès les années 1850 par l'avancée du front de colonisation ainsi que par les défrichements et les incendies qui l'avaient accompagné, les forêts des provinces de l'Est du Canada apparaissaient comme une ressource fragilisée au tournant du XXème siècle. Les inquiétudes croissantes quant à leur épuisement, et l'essor de l'industrie des pâtes et papiers, qui avait initié une transition vers une exploitation forestière plus pérenne, concoururent à faire émerger la volonté d'évaluer les ressources forestières et de les administrer selon des principes scientifiques, afin d'assurer un approvisionnement durable et continu à l'une des industries les plus rémunératrices et pourvoyeuses d'emplois des provinces de l'Est. Dès le dernier tiers du XIXème siècle, le constat de la dégradation des ressources forestières observé dans diverses régions du monde, associé à un vaste mouvement d'internationalisation des sciences, opéra une mise en relation nouvelle des environnements forestiers et de leurs modes de gestion à l'échelle du globe. Le Canada, dont la communauté scientifique était encore embryonnaire, et qui n'avait pas de tradition d'administration des ressources naturelles à faire valoir, se montra d'emblée ouvert et réceptif aux méthodes de gestion forestière déployées à l'étranger. Malgré l'autonomie du Dominion, ses relations diplomatiques internationales étaient encore largement tributaires de Londres, et les canaux impériaux britanniques représentèrent ses premières sources d'information et d'inspiration en matière de gestion des forêts, concomitamment avec les échanges de part et d'autre de la frontière avec les États-Unis. La foresterie européenne - notamment allemande et française - étant alors considérée comme un modèle dans le domaine

de la foresterie scientifique, les échanges académiques entre forestiers canadiens et européens se développèrent rapidement dans les premières années du XXème siècle.

Une montée en scientificité des pratiques de gestion des forêts s'opéra ainsi progressivement dans l'Est du Canada dans la première moitié du XXème siècle, grâce à la formation de forestiers professionnels, et sous l'influence de l'importation sélective de pratiques forestières européennes et « impériales », mais aussi états-uniennes. Tout au long du premier XXème siècle, ces échanges - parfois aussi sources de frictions - entre forestiers canadiens, européens et états-uniens, tissèrent la trame d'un dialogue transnational par le biais duquel se construisirent des « territoires scientifiques » propres, à un moment d'intense production de savoirs sur la nature visant à mieux s'en approprier les ressources. Cette circulation active de connaissances et de pratiques forestières à l'échelle transatlantique, et son influence dans le développement de pratiques gestionnaires et de connaissances scientifiques sur les milieux forestiers canadiens, demeurent pourtant une dimension méconnue de l'histoire de la foresterie canadienne.

En effet, de manière surprenante à l'heure de l'histoire connectée[5] - au sein de laquelle l'histoire de l'environnement a pourtant joué un rôle pionnier -[6], l'influence de la circulation internationale des pratiques et des savoirs forestiers dans l'émergence des sciences forestières au Canada a été en grande partie ignorée par les historiens. Ce travail de recherche vise donc à déterminer la manière dont la diffusion des pratiques et des savoirs forestiers mis en œuvre dans les métropoles et les colonies européennes, ainsi qu'aux États-Unis, a nourri et orienté le développement de la foresterie canadienne entre les années 1880 et 1940 et, dans le même temps, comment l'expérience propre de l'étude et de la gestion des environnements forestiers de l'Est canadien a permis aux forestiers de critiquer et d'enrichir ce legs et de développer une science forestière sinon autonome, du moins adaptée à la singularité écologique, économique et institutionnelle de la forêt canadienne.

[5] Pour un survol de ce nouveau champ historique, voir par exemple C.A. Baily et al. « On transnational history », *The American Historical Review*, vol. 111, n°5, 2006, pp.1441–1464; Caroline Douki et Philippe Minard, « Histoire globale, histoires connectées: un changement d'échelle historiographique? Introduction », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, vol. 54-4bis, n° 5, 2007, pp.7-21.

[6] Voir notamment Alfred Crosby, *The Columbian exchange: biological and cultural consequences of 1492*, Westport: Greenwood Pub. Co., 1972, 268p; William McNeill, *Plagues and Peoples*, New York: W.W. Norton, 1976, 340p.; Alfred Crosby, *Ecological Imperialism: the Biological Expansion of Europe, 900-1900*, New York: Cambridge University Press, 1993, 368p; Jared Diamond, *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies,* New York: W.W. Norton, 1997, 484p.

2) Un héritage historiographique sédimenté

Jusqu'à il y a peu, les historiens canadiens avaient essentiellement étudié les forêts sous l'angle de l'histoire économique et sociale, pour examiner le rôle qu'avait joué leur exploitation dans le développement économique aux échelles locale, régionale ou nationale, et sous celui de l'histoire politique et institutionnelle, afin d'étudier l'influence que la gestion de ce secteur exerça sur la vie politique canadienne. Comme l'a encore dernièrement souligné l'historien Stéphane Castonguay, le Canada du XIXème siècle demeurait une terre de colonisation où la maîtrise de l'environnement déterminait la réussite du projet colonial d'exploitation des ressources et de création d'une société nouvelle[7]. L'idée selon laquelle l'existence-même des colonies britanniques d'Amérique du Nord avait dans une grande mesure été conditionnée par leur capacité à produire des richesses à partir de l'exploitation des ressources naturelles était encore largement répandue au début du XXème siècle et influença profondément la première génération d'historien canadiens.

Harold Innis a ainsi théorisé dès les années 1930 l'idée selon laquelle le Canada aurait été un pays fondé sur une économie de produits générateurs (*« staple economy »*). Selon Innis, l'histoire politique, l'économie et la culture canadiennes, auraient été déterminées par l'exploitation d'une succession de *"staples"*, des ressources naturelles destinées à l'exportation vers l'Europe à l'état brut ou semi-fini, telles que les fourrures, la morue, le bois de tonne (simplement équarri, appelé *« timber »*) et le bois d'œuvre (scié, appelé *« lumber »*), la pâte à papier, le blé, le pétrole brut et enfin les minéraux rares[8]. La dépendance économique durable des colonies vis-à-vis de ces produits générateurs aurait ainsi joué un rôle déterminant dans l'émergence de l'État canadien, Innis arguant que contrairement à l'idée communément admise à l'époque, le Canada n'était pas une construction artificielle de colonies qui s'agglomérèrent en 1867 pour résister à l'expansionnisme des États-Unis, mais le produit d'une cohérence territoriale qui avait pris forme au cours de trois siècles de commerce orienté vers l'exportation[9]. L'histoire économique de l'Amérique du Nord des XVIIIème-XIXème siècles a ainsi longtemps présenté le commerce d'exportation comme la force motrice des économies

[7] Stéphane Castonguay, « Introduction : les rapports sociaux à la nature : l'histoire environnementale de l'Amérique française », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 60, n° 1-2, 2006, pp. 5-9.
[8] Harold Innis, *The Fur Trade in Canada: An Introduction to Canadian Economic History,* New Haven: Yale University Press, 1927, 444p.
[9] Le commerce de fourrures nécessitait par exemple l'établissement d'institutions financières et de moyens de transports à l'échelle transcontinentale, et la mise en place de partenariats solides entre le gouvernement et les entreprises privées.

coloniales et la *"staple thesis"* développée par Innis a durablement influencé les études sur le développement économique du Canada[10].

À partir du milieu des années 1980, les historiens de l'économie canadienne tels que Serge Courville, Douglas McCalla et Béatrice Craig, ont cependant commencé à remettre en cause le modèle de la *"staple thesis"*, en démontrant par exemple que l'économie dynamique du Haut-Canada (actuel Ontario), supposément fondée sur les exportations de blé, s'était développée et diversifiée bien avant que les exportations de blé ne deviennent significatives, et que le blé n'avait représenté qu'une partie des revenus des fermiers[11]. Ces historiens ont en outre mis en lumière l'importance économique d'un large éventail de produits agricoles dans les échanges locaux et régionaux, et démontré que même les fermes disposant d'importants surplus avaient continué à privilégier la pluriactivité et à consacrer des surfaces agricoles non négligeables à des produits n'ayant de débouchés qu'au niveau local et régional, que ce soit au Haut Canada[12],

[10] W.A. Mackintosh, "Economic Factors in Canadian History", *The Canadian Historical Review*, vol.4, n°1,1923, pp.12-25; Harold Innis, *Problems of Staple Production in Canada,* Toronto: Ryerson Press, 1933 et *Essays in Canadian Economic history,* Toronto: University of Toronto Press, 1956; R.L. Jones, *History of Agriculture in Ontario 1613–1880*, Toronto: The University of Toronto Press, 1946; Fernand Ouellet, *Histoire économique et sociale du Québec 1760-1850. Structures et conjoncture*, Montréal, Fides, 1966, 639p.; John Ibister, "Agriculture, Balanced Growth, and Social Changes in Central Canada since 1850: An Interpretation." *Economic Development and Cultural Change,* vol. 25, n°4, 1977, pp.673-97; John McCallum, *Unequal Beginnings: Agriculture and Economic Development in Quebec and Ontario until 1870*, Toronto: University of Toronto Press, 1980; Retour sur historiographique sur les utilisations de la "staple thesis" Marilyn Gerriets, "Economic and History: Old Texts and New Approaches », *Acadiensis*, sep. 1999, p. 146.

[11] L'une des premières critique de la « staple thesis » fut Kenneth Buckley, "The Role of Staple Industries in Canada's Economic Development", *The Journal of Economic History*, vol. 18, issue 04, 1958, pp.439-450. Vinrent ensuite notamment Serge Courville, « La crise agricole du Bas-Canada, éléments d'une réflexion géographique », *Cahiers de géographie du Québec*, vol.24, 1980, pp. 193-224 et pp. 383-428 ; Marvin McInnis, « The Changing Structure of Canadian Agriculture, 1867-1897 », *The Journal of Economic History*, vol. 42, n°1, *The Tasks of Economic History*, 1982, pp. 191-198; McCalla, "The Internal Economy of Upper Canada: New Evidence on Agricultural Marketing before 1850 », *Agricultural History*, vol. 59, n°3,1985, pp. 397-416; Serge Courville, «Croissance villageoise et industries rurales dans les seigneuries du. Québec, 1815-1851 », dans Normand Séguin et François Lebrun (dir.)., *Sociétés villageoises et rapports villes-campagnes au Québec et dans la France de l'Ouest, XVIIe-XXe siècles*, Trois Rivières : Centre de recherche en études québécoises,1987, pp.205-219 ; Serge Courville, *Entre ville et campagne : l'essor du village dans les seigneuries du Bas-Canada*, Québec : Presses de l'Université Laval, 1990, 335 p. ; Serge, Courville et al., "The Spread of Rural Industry in Lower Canada, 1831-1851", *Journal of the Canadian Historical Association / Revue de la Société historique du Canada*, vol.2, n°1, 1991, pp. 43–70; Frank D. Lewis and M. C. Urquhart, "Growth and the Standard of Living in a Pioneer Economy", *The William and Mary Quarterly,* vol. 56, n°1, *The Economy of British North America*, 1999, pp. 151-181; et plus récemment Béatrice Craig, *Backwood Consumers and Homespun Capitalists. The Rise of a Market Culture in Eastern Canada*, Toronto: University of Toronto Press, 2009.

[12] Marvin McInnis, *Perspectives on Ontario Agriculture, 1815–1930*, Gananoque: Langdale Press, 1992; McInnis, "Marketable Surpluses in Ontario Farming, 1860" *Social Science History*, vol. 8, n°4, 1984, pp. 395-424; Douglas McCalla, *Planting the Province: the Economic History of Upper Canada, 1784-1870*, Toronto: University of Toronto Press, 1993.

au Bas Canada (actuel Québec)[13] ou dans les provinces Maritimes[14]. Les historiens ont ainsi pu démontrer que les échanges locaux et régionaux avaient été des facteurs déterminants dans l'économie des provinces de l'Est du Canada, et que leur participation au *staple trade* était une explication insuffisante de leurs échecs ou de leurs succès économiques.

La théorie des *staple trades* avait néanmoins fait de nombreux émules, notamment parmi les historiens de l'école laurentienne tels que Donald G. Creighton, tenants d'un déterminisme économique et environnemental, et qui considéraient l'industrie forestière comme le pilier de l'économie des provinces, puis du Canada[15]. L'essentiel des premières monographies consacrées aux forêts canadiennes publiés à partir des années 1930-1940, à l'instar des travaux d'Arthur R. M. Lower, présentèrent donc la forêt comme une ressource économique alimentant le commerce d'exportation et les industries nationales (meuble, construction navale, pâtes et papier…) et se concentrèrent sur l'histoire du commerce du bois de tonne avec la Grande-Bretagne, et du commerce du bois scié avec les États-Unis[16]. L'industrie des pâtes et papiers reçut également une attention précoce de la part des historiens et fit l'objet de travaux historiques dès les années 1940[17].

---

[13] Voir par exemple Serge Courville, J.C. Robert, et Normand Séguin, "The Spread of Rural Industry in Lower Canada, 1831-1851", *Journal of the Canadian Historical Association*, 1991, pp.41-70; Gérard Bouchard, *Quelques arpents d'Amérique, Population, économie, famille au Saguenay, 1838-1971,* Québec: Boréal Express, 1996; Craig, *Backwood Consumers…*

[14] Alan McNeil, "Early American Communities on the Fundy: A Case Study of Annapolis and Amherst Townships, 1767-1824", *Agricultural History*, vol.62, 1989, pp.101-119; Rusty Bittermann, Robert MacKinnon et Graeme Wynn. "Of Inequality and Interdependence in the Nova Scotian Countryside, 1850-70." *Canadian Historical Review,* LXXIV, n°1, 1993, pp.1-43; T.W. Acheson, "New Brunswick Agriculture at the end of the Colonial Era: a Reassessment" dans Kris Inwood (ed.), *Farm, Factory and Fortune: New Studies in the Economic History of the Maritime Provinces,* Fredericton: Acadiensis Press, 1993 pp. 37-60 ; Kris Inwood et Phyllis Wagg, "Wealth and Prosperity in Nova Scotia Agriculture, 1851-1871", *Canadian Historical Review,* LXXV, 1994, pp.239-264; Craig, *Backwood Consumers…*

[15] Voir notamment D.G Creighton, *The Commerical Empire of the St. Lawrence*, 1937; J.M.S Careless, « Frontierism, metropolitanism, and Canadian history », *Canadian Historical Review*, vol.35, n°3, 1954, pp.1-21.

[16] Sur le commerce de bois avec la Grande Bretagne voir R.G. Albion, *Forests and Sea Power. The Timber Problem of the Royal Navy, 1652-1862*, Cambridge: Harvard University Press, 1926; et G.S. Graham, *Sea Power and British North America, 1783-1820: a Study in British Colonial Policy*, Cambridge: Harvard University Press, 1941. Sur le commerce de bois avec la France, voir Paul Walden Bamford, « France and the American Market in Naval Timber and Masts, 1776–1786 », *The Journal of Economic History,* vol.12, nº 1, 1952, pp.21-34; et *Forests and French Sea Power, 1660-1789*, Toronto: University of Toronto Press, 1956. Sur le commerce de bois avec les États-Unis, voir Arthur R. M. Lower, *Great Britain's Woodyard: British America and the Timber Trade, 1763-1867*, Montréal: McGill-Queen's University Press, 1936 et *Settlement and the Forest Frontier in Eastern Canada*. Toronto: Toronto University Press, 1936; G. N. Tucker, *The Canadian Commercial Revolution, 1845-1851*, New Haven: Yale University Press, 1936; D.C. Masters, *The Reciprocity Treaty of 1854: Its History, its Relation to British Colonial and Foreign Policy and to the Development of Canadian Fiscal Autonomy*, New York: Longmans, Green and Company, 1937, 267p.; et Arthur R. M. Lower, Reginald Marsden, William A. Carrothers, et Stanley Alexander Saunders, *The North American Assault on the Canadian Forest: A History of the Lumber Trade Between Canada and The United States*, New Haven: Yale University Press, 1938.

[17] Nathan Reich, *National Problems of Canada: The Pulp and Paper Industry in Canada*. Vol. 7. McGill University Economic Studies, 1926; John A. Guthrie, *The Newsprint Paper Industry: An Economic Analysis*, Cambridge: Harvard University Press, 1941; L. E. Ellis, *Print Paper Pendulum: Group Pressures and the Price of Newsprint,* New Brunswick (N.J): Rutgers University Press, 1948; Carl Wiegman, *Trees to News: A Chronicle*

À partir des années 1960-1970, l'histoire forestière prit un tournant plus social avec la parution des premiers travaux consacrés à des entreprises emblématiques du commerce du bois dans la vallée du Saint-Laurent, ou à des figures célèbres de *lumber barons*[18]. Ces études ouvrirent la voie à la parution des premières monographies régionales dans les années 1980-1990. Tandis que certaines d'entre elles s'intéressaient au rôle des activités forestières dans la transformation des espaces régionaux au cours du XIXème siècle et à la manière dont divers facteurs physiques, économiques et sociaux, orientèrent le développement rural et industriel d'une économie agro-forestière dans les provinces du centre et de l'Est du Canada[19], d'autres se consacrèrent à l'analyse des mode d'administration des forêts mis en œuvre dans les provinces et à la manière dont ils influencèrent la vie politique provinciale[20].

---

of the Ontario Paper Company's Origin and Development, Toronto: McClelland & Stewart, 1953; Trevor J. O. Dick, « Canadian Newsprint, 1913–1930: National Policies and the North American Economy », *The Journal of Economic History,* vol.42, nº 3, 1982, pp.659-87.

[18] Voir par exemple J.W. Hughson et C.C. Bond, *Hurling Down the Pine: The Story of the Wright, Gilmour and Hughson Families, Timber and Lumber Manufacturers in the Hull and Ottawa Region and on the Gatineau River, 1820-1920*, Québec: The Historical Society of the Gatineau, 1965; Louise Dechêne « Les Entreprises de William Price 1810-1850 », *Histoire Sociale / Social History,* vol.1, nº 1, 1968, pp.16-52; Craigie, C.H. « The Influence of the Timber Trade and Philemon Wright on the Social and Economic Development of Hull Township, 1800 to 1850 ». Carleton University, 1969; Gerald Tulchinsky, *The River Barons: Montreal Businessmen and the Growth of Industry and Transportation, 1837-1853*, Toronto: Toronto University Press, 1977; Donald MacKay, *Empire of Wood: the MacMillan Bloedel Story*, Vancouver: Douglas & McIntyre, 1982; Ian Walter Radforth, *Bushworkers and Bosses: Logging in Northern Ontario, 1900-1980*, Toronto: University of Toronto Press, 1987. Plus récemment, voir David Lee, *Lumber Kings and Shantymen: Logging and Lumbering in the Ottawa Valley*, Toronto: James Lorimer Company, 2006.

[19] Pour le Québec, voir Normand Séguin, « L'économie agro-forestière : genèse du développement au Saguenay au XIXe siècle », *Revue d'histoire de l'Amérique française,* vol.29, nº 4,1976, pp.559-65; René Hardy et Normand Séguin, *Forêt et société en Mauricie: la formation de la région de Trois-Rivières, 1830-1930*, Montréal: Boréal Express, 1984 ; Guy Gaudreau, *L'exploitation des forêts publiques au Québec, 1842-1905*, Québec : Presses Université Laval, 1986 et « L'exploitation des forêts publiques au Québec (1874-1905): transition et nouvel essor », *Revue d'histoire de l'Amérique française, vol.* 42, nº 1, 1988, pp.3-26 ; et Jean-Pierre Charland, *Les pâtes et papiers au Québec, 1880-1980 : technologies, travail et travailleurs*, Institut québécois de recherche sur la culture, 1990. Pour l'Ontario, voir M.S. Cross, « The Lumber Community of Upper Canada, 1815-1867 », dans *Canadian History Before Confederation. Essays and lnterpretations*, Georgetown: Irwin-Dorsey Limited, 1972; Grant C. Head, « An Introduction to Forest Exploitation in Nineteenth Century Ontario », dans *Perspectives on Landscape and Settlement in Nineteenth Century Ontario*, Toronto: McClelland and Stewart, 1975, pp.78-102; Douglas McCalla, « Forest Products and Upper Canadian Development, 1815-1846 ». *Canadian Historical Review* 68, nº 2 (1987): 159-98 et *Planting the Province: The Economic History of Upper Canada, 1784-1870*, Toronto: University of Toronto Press, 1993. Pour le Nouveau-Brunswick, voir Graeme Wynn, *Timber Colony: A Historical Geography of Early Nineteenth Century New Brunswick*, Toronto: University of Toronto Press, 1981; Béatrice Craig, « Agriculture and the Lumberman's Frontier: The Madawaska Settlement, 1800-1870 », *Journal of Forest History*, nº 12, 1988, pp.125-37; Bill Parenteau, « The Woods Transformed: The Emergence of the Pulp and Paper Industry in New Brunswick, 1918-1931 », *Acadiensis,* vol.22, nº 1, 1992, pp.5-43 et *Forest and Society in New Brunswick: The Political Economy of the Forest Industries, 1918-1939*, thèse de doctorat en histoire, University of New Brunswick, 1994 ; et plus récemment Lucille H. Campey, *With Axe and Bible: The Scottish Pioneers of New Brunswick, 1784-1874*, Toronto: Dundurn, 2007.

[20] Pour le Canada, voir Peter Gillis et Thomas R. Roach, *Lost Initiatives: Canada's Forest Industries, Forest Policy, and Forest Conservation*, Westport: Greenwood Publishing Group, 1986, Pour le Québec, voir par exemple John Little, « Public Policy and Private Interest in the Lumber Industry of the Eastern Townships: The Case of C.S. Clark and Company, 1854-1881 », *Histoire Sociale / Social History,* vol.19, nº 37, 1986, pp.9-37. Pour le Nouveau-Brunswick, voir Anders Sandberg, *Trouble in the Woods: Forest Policy and Social Conflict in Nova Scotia and New Brunswick*, Fredericton: Acadiensis Press, 1992. Pour l'Ontario, voir H. V. Nelles, *The Politics of*

Cette riche historiographie portant sur les forêts canadiennes, si elle a nourri les premières réflexions qui ont donné lieu au présent travail de recherche, ne s'est pourtant pas intéressée aux environnements forestiers ni à la façon dont ils avaient orienté les pratiques d'exploitation et de gestion des forêts. Un nouveau tournant historiographique s'opéra dans les années 1980, sous l'influence de l'essor de l'histoire environnementale états-unienne, mais aussi de la redécouverte des travaux de Harold Innis et des historiens de l'école laurentienne, qui avaient très tôt accordé une importance déterminante à l'environnement dans leurs études historiques. À partir de la fin des années 1970, les historiens états-uniens renouvelèrent largement le champ de l'histoire économique et sociale en y intégrant plus résolument l'histoire de l'environnement[21]. La perspective résolument critique des conséquences de l'économie capitaliste sur les environnements adoptée par Donald Worster et William Cronon notamment[22], influença les travaux des historiens canadiens sur les forêts dès le début des années 1980[23]. Cette tendance des travaux d'histoire sociale d'inspiration marxiste à présenter le capitalisme comme une force extérieure qui se serait imposée sur les campagnes nord-américaines et à assimiler échanges commerciaux et capitalisme a toutefois été battue en brèche dès les années 1990 par les travaux de chercheurs canadiens qui ont défendu l'importance de l'agentivité des individus sur le terrain davantage que les capacités organisatrices à grande échelle du capitalisme[24]. Il n'en demeure pas moins que l'importance des ressources naturelles

Development. Forests, Mines and Hydro-Electric Power in Ontario. 1849-1941. Toronto: Macmillan, 1974, et plus récemment, Mark Kuhlberg, *In the Power of the Government. The Rise and Fall of Newsprint in Ontario, 1894-1932*, Toronto: University of Toronto Press, 2015.

[21] Fabien Locher et Grégory Quenet, « L'histoire environnementale : origines, enjeux et perspectives d'un nouveau chantier », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, vol. 56-4, 2009, pp.7-38.

[22] En 1979, la publication de *Dust Bowl. The Southern Plains in the 1930s*, marqua l'ouverture d'une veine de l'histoire de l'environnement résolument critique vis-à-vis de l'exploitation des ressources naturelles et de ses conséquences désastreuses sur l'environnement et les sociétés. Donald Worster y décrit comment la poursuite d'objectifs productivistes avait entraîné la destruction de l'équilibre écologique des Grandes Plaines, et provoqué les tempêtes de poussière qui ravagèrent le Midwest durant les années 1930 et mirent ainsi à mal l'économie et le tissu social de la région. Donald Worster, *Dust Bowl. The Southern Plains in the 1930s*, New York: Oxford University Press, 1979 et *Rivers of Empire: Water, Aridity, and the Growth of the American West*, New York: Oxford University Press, 1085, 416p. Voir également William Cronon, *Changes in the Land: Indians, colonists, and the ecology of New England*, New York: Hill and Wang, 1983, 241p., dans lequel Cronon s'attache à décrire les changements provoqués dans les milieux naturels et les sociétés amérindiennes par l'inscription des colonies d'Amérique du Nord dans l'économie de marché du commerce colonial de l'Atlantique nord.

[23] Voir par exemple Jamie Swift, *Cut and Run: The Assault on Canada's Forests*, Toronto: Between the Lines, 1983; Donald MacKay, *Heritage Lost: The Crisis in Canada's Forests*, Toronto: Macmillan, 1985; Elizabeth May, *At the Cutting Edge: The Crisis in Canada's Forests*, San Francisco: Sierra Club Books, 1998.

[24] La simple existence de capitalistes, ou même de réseaux de commerce de type capitaliste tel que le commerce du bois, était une condition nécessaire, mais non suffisante, pour considérer qu'une économie était "capitaliste", comme l'a par exemple fait remarquer Béatrice Craig, corroborant les travaux d'autres historiens qui ont également rejeté l'idée que le capitalisme était un aboutissement logique de la nature humaine, ou le résultat d'une coercition extérieure. Béatrice Craig, *Backwood Consumers…*, p.20. Voir également Christopher Clark, *The Roots of Rural capitalism; Western Massachusetts, 1780-1860*, Ithaca: Cornell University Press, 1990; Daniel Vickers, "Competency and competition: economic culture in Early America," *William and Mary Quarterly,* 3d. ser. XLVII, 1990, pp.3-29; Douglas McCalla, "The Ontario Economy in the Long Run", *Ontario History*, n° 90, 1998, pp.97-

dans le projet national canadien fut déterminante et, malgré ces critiques légitimes, une nouvelle génération d'historiens continue de défendre l'utilité d'une histoire centrée sur les matières premières pour mieux comprendre le fonctionnement du "capitalisme en action", ainsi que sa force d'organisation à grande échelle et son impact sur la transformation des environnements[25].

Certains d'entre eux ont ainsi démontré que le déploiement d'une économie de marché à l'échelle mondiale avait largement contribué à un épuisement rapide des ressources naturelles et notamment forestières. L'historien Jason Moore a par exemple proposé de penser l'expansion capitaliste du début de la période moderne comme un processus socio-écologique, défendant l'idée du capitalisme comme une « écologie-monde » (*« capitalism as a world-ecology »*), qu'il définit comme *"a shift from power over territory to power over the fruits of commodity production and exchange"*[26]. Selon Moore, la prédation et la dégradation des ressources naturelles ne sont pas des conséquences du capitalisme, mais ses conditions-mêmes, le capitalisme des XVIème-XVIIème siècles étant basé sur une stratégie écologique globale qui fonctionnait sur une expansion de la zone de production et d'échange de marchandises repoussant toujours plus loin la *« commodity frontier »* au rythme des *« metabolical rifts »* imposés par l'épuisement des ressources. La seule possibilité de perpétuation de ce schéma reposant sur l'accumulation de marchandises et donc sur l'épuisement écologique, était une nouvelle conquête globale : *"a logic of ecological hit-and-run"*[27]. Cette industrialisation « de frontière » comme la définit Moore, fut un processus inhérent à la consolidation de l'économie-monde capitaliste dès le XVIème siècle et s'est exercées au profit des puissances européennes des XVIème-XVIIIème siècle sur des ressources aussi diverses que l'argent sud-américain, les forêts norvégiennes, les métaux suédois, ou encore la morue de l'Atlantique nord[28].

115; Martin Bruegel, *Farm, Shop, Landing, The Rise of a market Society in the Hudson Valley, 1780-1860,* Durham, N.C.: Duke University press, 2002.

[25] Voir par exemple Sven Beckert, "Cotton and the Global Origins of Capitalism", *Journal of World History,* vol.28, no.1, 2017, pp. 107-120, p.108. Beckert (et d'autres) s'inspirent largement des travaux pionniers d'Hopkins et Wallerstein, en y intégrant les apports de l'histoire sociale. Terence K. Hopkins, et Immanuel Wallerstein, "Commodity chains in the world-economy prior to 1800." *Review* (Fernand Braudel Center), vol.10, no.1, 1986, pp. 157-170.

[26] Jason W. Moore, "'Amsterdam is Standing on Norway' Part II: The Global North Atlantic in the Ecological Revolution of the Long Seventeenth Century." *Journal of Agrarian Change*, vol.10, no. 2, 2010, pp.188-227, p.191.

[27] Moore, "'Amsterdam is Standing on Norway' Part II: The Global North Atlantic…", p.194.

[28] Moore, "Sugar and the expansion of the early modern world-economy: Commodity frontiers, ecological transformation, and industrialization." Review (Fernand Braudel Center), vol.23, n°3, 2000, pp. 409-433, p.412; « 'Amsterdam is Standing on Norway' Part I: The Alchemy of Capital, Empire and Nature in the Diaspora of Silver, 1545–1648." Journal of Agrarian Change 10, no. 1, pp.33-68; "'Amsterdam is Standing on Norway' Part II: The Global North Atlantic…".

Dans le cas de l'exploitation des forêts nord-américaines à partir du XIXème siècle, William Cronon a bien mis en lumière l'interdépendance des villes et des campagnes états-uniennes dès les dernières décennies du XIXème siècle, reliées par une géographie du transport et du capital transformant les ressources de l'hinterland telles que le blé, le bois et le bétail, en marchandises urbaines. Il a notamment décrit comment l'expansion de Chicago fut rendue possible par l'exploitation intensive des forêts boréales afin d'approvisionner un commerce florissant dont la métropole était le centre. Selon Cronon, ce processus a entraîné ce qu'il qualifie de *« divorce dans l'espace »* entre les environnements urbains et ruraux : le *"capital naturel"* stocké dans les forêts fut métabolisé sous d'autres formes de richesses et surtout déplacé dans un autre écosystème (sous forme de bâtiments agricoles et de clôtures dans les Prairies, par exemple) sans être régénéré ou même remplacé puisque le sol des pinèdes se révéla impropre à l'agriculture[29].

Ce type d'analyse influença profondément la première génération d'historiens canadiens de l'environnement qui, à partir des années 2000, s'attachèrent à décrire des processus similaires d'exploitation des ressources dans les secteurs des pêcheries, des industries minières, ou encore de l'hydroélectricité[30], et dont les travaux sur la gestion scientifique et technique des ressources naturelles ont largement contribué à notre compréhension de la manière dont s'était construit le regard des forestiers sur leur objet de recherche et d'action. Si les forêts n'ont quant à elles pas fait l'objet de monographies à part entière de la part des historiens canadiens de l'environnement, la manière dont elles ont été exploitées et aménagées a été traitée de manière indirecte dans des ouvrages consacrés à la création des parcs nationaux et provinciaux[31], ou comme études de cas au sein de travaux portant sur la gestion des ressources naturelles par les

[29] William Cronon, *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West*, New York: W. W. Norton & Company, 1991, pp.205-206.

[30] Sur les pêcheries, voir Douglas Harris, *Landing Native Fisheries: Indian Reserves and Fishing Rights in British Columbia, 1849–1925*, Vancouver: UBC Press, 2008; et Dean Bavington, *Managed Annihilation: An Unnatural History of the Newfoundland Cod Collapse*, UBC Press, 2011. Sur l'hydroélectricité, voir Matthew D. Evenden, *Fish versus Power: An Environmental History of the Fraser River*, Cambridge: Cambridge University Press, 2004; et Caroline Desbiens, *Power from the North: Territory, Identity, and the Culture of Hydroelectricity in Quebec*, Vancouver: UBC Press, 2013. Sur les industries minières voir Liza Piper, *The Industrial Transformation of Subarctic Canada*, Vancouver: UBC Press, 2009; et Arn Keeling et John Sandlos (eds.), *Mining and Communities in Northern Canada: History, Politics, and Memory*, Calgary: University of Calgary Press, 2015.

[31] La thèse récemment soutenue par Mark McLaughlin représente une exception. Mark McLaughlin, « "Trees are a crop": Crown Lands, labour, and the environment in New Brunswick's forest industries, 1940-1982 », thèse de doctorat en histoire, Université du Nouveau-Brunswick, novembre 2013, 417p. Sur les parcs canadiens, voir notamment B. W. Hodgins, J. Benidickson, et P. Gillis. « The Ontario and Quebec Experiments in Forest Reserves 1883-1930 », *Forest & Conservation History,* vol.26, n° 1, 1982, pp.20-33; Nancy Colpitts, « Sawmills to National Park: Alma, New Brunswick, 1921-1947 ", dans *Trouble in the Woods: Forest Policy and Social Conflict in Nova Scotia and New Brunswick*, Fredericton: Acadiensis Press, 1992, pp.90-109; Alan MacEachern, *Natural Selections: National Parks in Atlantic Canada, 1935-1970,* McGill-Queen's University Press, 2001, 384p.; et Sean Kheraj, *Inventing Stanley Park: an Environmental History,* UBC Press, 2013, 304p.

gouvernements provinciaux, qui nous ont permis de comprendre les enjeux et les acteurs à l'œuvre dans la gestion des forêts publiques[32].

Notre travail de recherche a également largement bénéficié des récents travaux des historiens canadiens sur la dimension scientifique de la gestion des forêts et de leur aménagement. En effet, l'historiographie a longtemps été dominée par le récit d'une exploitation prédatrice et destructrice, dénonçant les conséquences rapidement perceptibles d'une mauvaise gestion des ressources et de l'absence de réglementation du commerce du bois sur les environnements forestiers de l'Est du Canada[33]. De nombreuses études ont ainsi dressé un portrait à charge des forestiers, décrits comme des complices des industries et présentés comme co-responsables de la dégradation des forêts canadiennes, uniquement préoccupés par la hausse du rendement de l'exploitation des forêts, et non par leur régénération[34]. Ces dernières années, des historiens tels que Mark Kuhlberg ont cependant mis en lumière le rôle crucial joué par les compagnies forestières et par les forestiers dans les expériences de reforestation des années 1920 menées dans les régions du vieil Ontario[35]. D'autres historiens ont quant à eux mis en lumière les changements d'attitudes des fermiers vis-à-vis des forêts et les premières mesures de gestion et de protection des forêts par les populations rurales en Amérique du Nord[36].

Depuis le début des années 2000, les historiens canadiens de l'environnement ont également largement renouvelé le champ de l'étude de la gestion des ressources naturelles et du rôle joué par les sciences dans ce processus[37]. Cette tendance est également perceptible dans le renouveau

---

[32] Voir notamment Stéphane Castonguay, *Protection des cultures, construction de la nature : agriculture, foresterie et entomologie au Canada, 1884-1959*, Québec : Les éditions du Septentrion, 2004 ; et *Le gouvernement des ressources naturelles : Sciences et territorialités de l'État québécois*, Québec, Québec: Presses Université Laval, 2016, 203p.

[33] Voir Swift, *Cut and Run…*; Gillis et Roach, *Lost Initiatives*… ; MacKay, *Heritage Lost…*; May, *At the Cutting Edge…*

[34] Voir par exemple Gillis et Roach, *Lost Initiatives*… ; et Lambert et Pross, *Renewing Nature's Wealth*…

[35] Mark Kuhlberg aconsacré plusieurs travaux à la réhabilitation de l'image peu flatteuse des forestiers canadiens employés par les compagnies forestières au début du XXème siècle véhiculée par l'historiographie. Voir notamment Mark Kuhlberg, "Ontario's Nascent Environmentalists: Seeing the Forest for the Trees in Southern Ontario, 1919-1929," *Ontario History*, vol. LXXXVIII, n°2, 1996, pp.119-143; "'We are the pioneers in this business': Spanish River's Forestry Initiatives After the Great War", *Ontario History*, vol.93, n°2, 2001, pp.150-178; « "We Have 'Sold' Forestry to the Management of the Company": Abitibi Power & Paper Company's Forestry Initiatives in Ontario, 1919-1929 », *Journal of Canadian Studies,* vol.34, nº 3, 2016, pp.187-209.

36 Voir par exemple Kenneth Kelly, "The Changing Attitude of Farmers to Forest in 19th Century Ontario", *Ontario Geography*, vol.1, n°8,1974, pp.64-67; Thomas R. Cox et al., *This Well-Wooded Land: Americans and Their Forests from Colonial Times to the Present,* Lincoln: University of Nebraska Press, 1985, 325p.; Richard Judd, *Common Lands, Common People: The Origins of Conservation in Northern New England*, Cambridge: Harvard University Press, 1997, 335p.

[37] John Sandlos, « Where the Scientists Roam: Ecology, Management and Bison in Northern Canada », *Journal of Canadian Studies* 37, no.2, 2002, pp. 93-129; Stephen Bocking, *Nature's Experts: Science, Politics, and the Environment*, New Brunswick: Rutgers University Press, 2004, 312p.; Loo, *States of Nature…*; Piper, *The Industrial Transformation of Subarctic Canada…*; Bavington, *Managed Annihilation…*; William Turkel, *The Archive of Place: Unearthing the Pasts of the Chilcotin Plateau*, Vancouver: UBC Press, 2011, 352p.; Desbiens, *Power from the North...*; Keeling et Sandlos, *Mining and Communities in Northern Canada....*

de l'histoire forestière, comme le montrent de récents travaux portant sur l'histoire de l'enseignement forestier[38] et de la recherche forestière au Canada[39], qui n'avait pas été renouvelée depuis les années 1960. La mise en œuvre de pratiques aménagistes par les forestiers[40], et plus largement les diverses tentatives de mise en science des environnements forestiers[41], et leur impact sur les manières de penser la forêt[42], ont également reçu une attention

[38] Sur l'Ontario voir J. W. B. Sisam, *Forestry Education at Toronto*, Toronto: Toronto University Press, 1961 Pross, A. P. « The Development of Professions in the Public Service: The Foresters in Ontario ». *Canadian Public Administration* 10, nº 3 (1967): 376-404; Mark Kuhlberg, *One Hundred Rings and Counting: Forestry Education and Forestry in Toronto and Canada, 1907-2007*, Toronto: University of Toronto Press, 2007. Sur le Québec voir Louis-Zéphirin Rousseau, « Un demi-siècle d'enseignement forestier à Laval », *Programme souvenir-Cinquantenaire de l'enseignement des sciences forestières à l'université Laval 1910–1960*, Québec: Presses de l'Université Laval, 1960 ; Cyrille Gélinas, *L'enseignement et la recherche en foresterie à l'Université Laval: de 1910 à nos jours*, Éditions Société d'histoire forestière du Québec, 2010 ; Claude Godbout et Robert Beauregard, « Notes historiques sur la formation d'ingénieurs forestiers à l'université Laval de 1910 à 2009 », *The Forestry Chronicle,* vol.87, nº 6, 2011, pp.781-89. À notre connaissance, aucune monographie n'a encore été consacrée à l'enseignement forestier au Nouveau-Brunswick. Des monographies sur l'enseignement forestier au Canada ont été publiées dans les années 1970-1980, mais n'ont pas fait l'objet de nouveaux travaux. Voir par notamment George A. Garratt, *Forestry Education in Canada*, Canadian Institute of Forestry, 1971, 408p.; et J. W. B. Sisam, Forestry and Forestry Education in a Developing Country: A Canadian Dilemma, Toronto: University of Toronto Press, 1982, 167p.

[39] L'historiographie sur les structures dédiées aux recherches forestières a principalement été l'œuvre de témoins ayant participé à cette histoire. Voir notamment K. G. Fensom, *Expanding Forestry Horizons: A History of the Canadian Institute of Forestry-Institut Forestier Du Canada, 1908-1969*, Canadian Institute of Forestry, 1972, 547p.; Kenneth Johnstone, *Timber and Trauma: 75 Years with the Federal Forestry Service, 1899-1974*, Ottawa : Supply and Services, 1991, 194p.; et I.C.M. Place, *75 Years of Research in the Woods: A History of Petawawa Forest Experiment Station and Petawawa National Forestry Institute, 1918 to 1993*, Burnstown: General Store Publishing House, 2002; Edwin D. Swift et al. « Acadia Research Forest: A Brief Introduction to a Living Laboratory », dans L.C. Irland, A.E. Camp, J.C. Brissette, and Z.R. Donohew, *Long-term Silvicultural & Ecological Studies. Results for Science and Management*, New Haven: Yale University Press, 2006, pp.104-18.

[40] Michel Girard, « L'aménagement de la forêt d'Oka à la lumière de l'écologie historique », *Journal of Canadian Studies/Revue d'Études Canadiennes,* vol.27, nº 2, 1992, pp.5-21 ; Stéphane Castonguay, *Protection des cultures…* et « Foresterie scientifique et reforestation : l'État et la production d'une « forêt à pâte » au Québec dans la première moitié du XXème siècle », *Revue d'histoire de l'Amérique française,* vol. 60, n°1-2, 2006, pp. 61-93 ; Patrick Blanchet, « Les conflits d'usage du domaine public et les débuts de la foresterie scientifique au Québec : 1867-1936 », *Le Naturaliste Canadien* vol.134, nº 1, 2010, pp.62-69.

[41] Voir par exemple Suzanne Zeller, « Darwin Meets the Engineers : Scientizing the Forest at McGill University, 1890-1910 », *Environmental History*, vol. 6, nº 3 (2001), pp. 428-450 ; Anders Sandberg et Peter Clancy, "Politics, Science and the Spruce Budworm in New Brunswick and Nova Scotia", *Journal of Canadian Studies*, vol.37, n°2, 2002, pp.164-191; Stéphane Castonguay, *Protection des cultures, construction de la nature: agriculture, foresterie et entomologie au Canada, 1884-1959*, Québec : Les éditions du Septentrion, 2004 et « Foresterie scientifique et reforestation : l'État et la production d'une « forêt à pâte » au Québec dans la première moitié du XXème siècle », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 60, nº 1-2, 2006, pp. 61-93; Matt Dyce, "Canada Between the Photograph and the Map: Aerial photography, geographical vision and the state." *Journal of Historical Geography,* vol.39, 2013, pp.69-84; Mark Kuhlberg, « "We Have 'Sold' Forestry to the Management of the Company": Abitibi Power & Paper Company's Forestry Initiatives in Ontario, 1919-1929 », *Journal of Canadian Studies,* vol.34, nº 3, 2016, pp.187-209 et "Perfect cooperation": Taking the campaign against the spruce budworm in Ontario to new heights, 1927–29", *The Forestry Chronicle*, vol.90, n°3, 2014, pp.296-300.

[42] Voir notamment les travaux de Maude Flamand-Hubert : « "L'homme en face d'une nature qui le repousse": forêt et territoire dans la littérature de la première moitié du XXème siècle ». *Revue d'histoire de l'Amérique française* 68, nº 3-4 (2015): 301-24 ; avec Nathalie Lewis, « Quand la connaissance détruit l'illusion : la réappropriation symbolique du territoire comme nouvelle forme de pouvoir (1920-1930) », dans *Pouvoir et territoire au Québec depuis 1850*, Quebéc: Editions du Septentrion, 2017, pp. 224-64 ; et « Économie, science et imaginaire : "construction" de la forêt québécoise au tournant du XXe siècle », dans *Pouvoir(s) et environnement*, Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2018, pp.145-57.

accrue de la part des historiens canadiens. Les travaux de ces historiens, et plus particulièrement ceux d'Anders Sandberg et Peter Clancy, qui ont défendu l'idée de la foresterie comme activité complexe et diverse impliquant une pluralité de pensées et de pratiques[43], ont largement influencé notre travail de recherche et sa façon d'aborder les fondements scientifiques de l'entreprise de gestion, d'aménagement et d'exploitation des forêts, ainsi que les modes de pensée et d'action des experts chargés de sa mise en œuvre.

Par ailleurs, dans le contexte de l'essor de l'histoire connectée[44] - au sein de laquelle les travaux états-uniens en histoire de l'environnement ont joué un rôle pionnier[45] - certains historiens canadiens de l'environnement, ont engagé les chercheurs à sortir l'histoire des savoirs et des techniques de leur cadre national[46], une incitation à explorer la diversité des expériences historiques de mise en science de la nature qui a largement influencé l'orientation de ce travail de recherche. Les cadres théoriques développés sur les réseaux et l'épistémologie des savoirs dans le sillage du tournant spatial (*spatial turn*) pris par les sciences sociales, et plus particulièrement par l'histoire des sciences, dans les années 1990[47], ont en effet ouvert de nouvelles voies à l'étude de la circulation des savoirs et des pratiques à l'échelle transnationale, notamment à travers l'Empire britannique. Défendant l'idée que différents lieux produisent différentes sortes de savoirs, les géographes David Livingstone et Charles Withers ont ainsi démontré l'existence d'une géographie de la science et d'« espaces du savoir » (*spaces of knowledge*) divers[48]. Inspiré par ces travaux pionniers, un nombre croissant d'historiens ont également mis en cause l'universalité apparente de la science, en mettant en lumière le rôle de

[43] Voir notamment Anders Sandberg et Peter Clancy, *Against the Grain: Foresters and Politics in Nova Scotia*, Vancouver: UBC Press, 2000, 356p.; et Marcus Hall, *Earth Repair: A Transatlantic History of Environmental Restoration,* Charlottesville : University of Virginia Press, 2005.

[44] Pour un survol de ce nouveau champ historique, voir par exemple C.A. Baily et al. « On transnational history », *The American Historical Review*, vol. 111, n°5, 2006, pp.1441–1464; Caroline Douki et Philippe Minard, « Histoire globale, histoires connectées: un changement d'échelle historiographique? Introduction », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, vol. 54-4bis, n° 5, 2007, pp.7-21.

[45] Voir notamment Alfred Crosby, *The Columbian exchange: biological and cultural consequences of 1492*, Westport: Greenwood Pub. Co., 1972, 268p; William McNeill, *Plagues and Peoples*, New York: W.W. Norton, 1976, 340p.; Alfred Crosby, *Ecological Imperialism: the Biological Expansion of Europe, 900-1900*, New York: Cambridge University Press, 1993, 368p; Jared Diamond, *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies,* New York: W.W. Norton, 1997, 484p.

[46] Voir notamment Stéphane Castonguay, « Sortir l'histoire des sciences et des techniques de leur contexte national : limites et défis du comparatisme », *Scientia Canadensis*, n°28, 2005, pp. 39-50.

[47] Voir notamment Adi Ophir et Steven Shapin (eds.), « The Place of Knowledge : The Spatial Setting and its Relations to the Production of Knowledge », *Science in Context*, vol. 4, nº 1,1991; Peter Meusburger, « Spatial Mobility of Knowledge: A Proposal for a More Realistic Communication Model", *disP - The Planning Review*, vol.45, n°77, 1998, pp. 29-39. Plus récemment, voir Angelo Torre, « Un « tournant spatial » en histoire ? Paysages, regards, ressources », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, vol. 63, n°5, 2008, pp.1127-1144.

[48] David Livingstone, "The spaces of knowledge: Contributions towards a historical geography of science", *Environment and Planning D: Society and Space*, vol.13, 1995, pp. 5-34; Charles Withers, « Place and the 'Spatial Turn' in Geography and in History », *Journal of the History of Ideas*, vol.70, n°4, 2009, pp. 637-658.

la culture dans la construction de styles cognitifs variés d'un endroit du globe à l'autre, en fonction de la diversité des traditions éducatives, religieuses ou linguistiques et des modes de fonctionnement des canaux d'échanges intellectuels[49]. Ce mouvement, avant tout ancré dans le monde anglophone, a suscité de nombreux travaux sur l'histoire du développement des sciences dans l'empire britannique.

Au même moment, les historiens des mondes coloniaux ont commencé à prendre leurs distances vis-à-vis du modèle diffusionniste de la science coloniale théorisé par George Basalla dans les années 1960, fondé sur l'idée d'un transfert complet et à l'identique du modèle scientifique européen dans les colonies[50], mais aussi vis-à-vis de la critique des études dites « postcoloniales » (*postcolonial studies*) qui considéraient la métropole impériale britannique et ses colonies satellites des Indes comme liées par un système inéquitable d'échange de savoirs, de spécimens et de matériaux bruts. Inspirés par les apports de la théorie de la dépendance et du sous-développement ainsi que par les travaux pionniers d'Edward Said, qui considèrent l'orientalisme comme un discours permettant la gestion et même la construction politique, culturelle, sociale, militaire et idéologique de l'« Orient », les théories post-coloniales ont en effet critiqué la science occidentale comme une forme d'impérialisme culturel violent à l'encontre des sociétés et des environnements[51]. Une vision "instrumentaliste" de la science et de la technologie comme "outils" indispensables de l'empire de la science coloniale s'est ainsi développée dans les années 1980, particulièrement bien exemplifiée par les travaux de Daniel Headrick[52]. Plus récemment, des historiens se sont également intéressés au rôle des sciences

[49] Voir par exemple Steven Shapin, *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth-Century England*, Chicago: University of Chicago Press, 1994, 532p.; Margaret C. Jacob, *Scientific Culture and the Making of the Industrial West*, Oxford: Oxford University Press, 1997 ; David Livingstone, *Putting Science in Its Place: Geographies of Scientific Knowledge*, Chicago: University of Chicago Press, 2003; Christophe Charle, Jürgen Schriewer, et Peter Wagner (eds.), *Transnational Intellectual Networks. Forms of academic knowledge and the search for cultural identities*, campus Verlag, 2004, 558p.; James Delbourgo et Nicholas Dew (eds), *Science and Empire in the Atlantic World*, Londres : Routledge, 2008, 370p.; Simon Schaffer, Lissa Roberts, Kapil Raj, et James Delbourgo (eds.), *The Brokered World: Go-betweens and Global Intelligence, 1770–1820*, *Uppsala Studies in History of Science*, n°35, Sagamore Beach, MA: Watson Publishing International, 2009, 560p.

[50] Selon Basalla, la science « coloniale » n'était ainsi qu'une étape intermédiaire dans la transmission de la science occidentale au monde non-occidental George Basalla, « The Spread of Western Science », *Science*, vol.156, n°3775, 1967, pp. 611-622.

[51] Edward W. Said, *Orientalism*, Londres: Routledge, 1978, 368p.; Vandana Shiva, *Staying Alive: Women, Ecology and Development*, Londres: Zed Books, 1988, 224p.; Ashis Nandy, *Science, Hegemony And Violence: A Requiem for Modernity*, Dehli : Oxford University Press, 1988, 301p. ; Claude Alvares, *Science, Development, and Violence*, Dehli: Oxford University Press, 1991.

[52] Daniel Headrick, *The Tools of Empire. Technology and European Imperialism in the Nineteenth Century*, Oxford: Oxford University Press, 1981, 221p.; et *The Tentacles of Progress: Technology Transfer in the Age of Imperialism, 1850-1940*, Oxford: Oxford University Press, 1988, 450p.

d'exploration (cartographie, astronomie, histoire naturelle) dans la prise de possession de nouveaux territoires[53].

Ces études ont été critiquées à leur tour pour leur présentation du pouvoir colonial comme une entité monolithique et totalisante, et pour leur inaptitude à prendre en compte les incohérences, les incertitudes et les contradictions des entreprises scientifiques coloniales. Les historiens se sont ainsi progressivement éloignés d'une interprétation focalisée sur la polarisation du conflit entre science « indigène » et science coloniale occidentale, et ont commencé à privilégier une approche multi-site plus nuancée et plus interactive. Leurs appels à considérer la diffusion de la science occidentale comme un processus hétérogène, non-linéaire et idéologiquement divers, a particulièrement éclairé l'approche adoptée au cours de ce travail de recherche. Roy McLeod, a notamment engagé les historiens à distinguer la science coloniale (la pratique de la science aux colonies opérant sur la base d'un ensemble de structures, d'institutions et de préceptes) du colonialisme scientifique (un processus par lequel une idéologie consciente ou une variante de la politique coloniale étaient mises en œuvre)[54]. De la même façon, en contradiction avec la théorie de Lewis Pyenson selon laquelle le développement des sciences exactes n'était aucunement affecté par l'environnement social dans lequel elles étaient pratiquées (métropole impériale VS avant-poste colonial)[55], Michael Worboys a adopté un point de vue constructiviste et démontré que la nature et le contenu des disciplines scientifiques étaient largement façonnés par l'expérience impériale[56].

Plus récemment, les tenants de la « nouvelle histoire impériale » (*new imperial history*) ont commencé à s'intéresser à la manière dont la science avait répondu aux défis posés par les contextes coloniaux et appelé à dépasser les notions de centre et de périphérie. Tony Ballantyne a ainsi étudié la manière dont différents groupes d'acteurs avaient opéré au sein des frontières de l'empire britannique, s'étaient engagés dans différents projets coloniaux et avaient produit des discours coloniaux multiples et souvent contradictoires[57]. En outre, un nombre croissant

[53] Voir par exemple Richard Drayton, *Nature's Government: Science, Imperial Britain, and the 'Improvement' of the World*, New Haven: Yale University Press, 2000, 346p**.**

[54] Roy MacLeod, "On Visiting the 'Moving Metropolis': Reflections on the Architecture of Imperial Science", *Historical Records of Australian Science*, vol.5, n°3, 1982, pp.1-16, réimprimé dans Nathan Reingold et Marc Rothenberg (eds.), *Scientific Colonialism: A Cross-cultural Comparison*, Washington D.C.: Smithsonian Institution Press, 1987, 398p., pp.217-250.

[55] Lewis Pyenson, *Cultural Imperialism and Exact Sciences: German Expansion Overseas, 1900–1930, Studies in History and Culture*, n°1, New York: Peter Lang, 1985, 342p.; *Empire of Reason*. *Exact Sciences in Indonesia, 1840-1940*, *Brill's Studies in Intellectual History*, vol.13, Leiden: Brill, 1989, 194p.; et *Civilizing Mission…*

[56] Michael Worboys, *Science and British Colonial Imperialism*, *1895-1940*, thèse de doctorat en histoire, University of Sussex, 1980; Paolo Palladino et Michael Worboys, « Science and Imperialism », *Isis*, vol.84, n°1, 1993, pp.91-102.

[57] Tony Ballantyne, *Webs of Empire: Locating New Zealand's Colonial Past*, Wellington: Bridget Williams Books, 2012. 374p.

d'historiens s'est attaché à démontrer que certains lieux, individus ou institutions, situés dans une périphérie supposée, étaient en réalité au centre de réseaux complexes et avaient contribué à l'hybridation des réseaux et des connaissances au sein de l'empire britannique[58]. David Chambers et Richard Gillespie, notamment, ont rappelé l'importance du lieu où la science est mise en application et défendu l'idée que ce sont le cadre local de référence, l'infrastructure scientifique des organisations (musées, laboratoires), mais aussi les instruments, la littérature, les idées et les stratégies scientifiques, qui constituent les "vecteurs d'assemblage" de ces réseaux[59].

L'importance de la spécificité des sites reliés par ces réseaux coloniaux, défendue par ces historiens, a représenté un apport essentiel à la présente étude, tout comme les appels de Lissa Roberts à s'émanciper du modèle d'analyse développé par Bruno Latour, centré sur les processus apparents d'homogénéisation globale et de standardisation des connaissances et des pratiques scientifiques[60], et à réhabiliter les échanges locaux comme lieux d'analyse pertinents. En effet, selon Roberts, les échanges scientifiques locaux ont eu une grande influence sur le développement de théories et de pratiques scientifiques au niveau global. En ce sens, l'approche de Latour, focalisée sur l'idée de centres d'accumulation dominant leurs périphéries par la circulation d'objets et de concepts standardisés, ne rend pas justice aux processus complexes de négociation et d'échanges qui ont présidé à la circulation des sciences et des techniques au cours de l'histoire. Roberts a donc appelé les historiens à considérer les sciences et les technologies comme fondamentalement façonnées par les contextes politiques, économiques et culturels, ainsi que par les appropriations et les adaptations locales des connaissances, des pratiques et des outils techniques au niveau local[61].

De la même façon, tandis que de nombreux historiens continuent à considérer l'histoire des mondes extra-européens - notamment pour ce qui relève du domaine des sciences et des techniques - comme une extension de l'histoire européenne, Roy McLeod et David Arnold se

[58] Richard Grove, "Conserving Eden: The (European) East India Companies and Their Environmental Policies on St. Helena, Mauritius and in Western India, 1660 to 1854", *Comparative Studies in Society and History* 35, no. 2, pp. 318-351; Drayton, *Nature's Government…;* Kapil Raj, *Relocating Modern Science. Circulation and the Construction of Knowledge in South Asia and Europe, 1650-1900,* Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2007, 285p

[59] David Wade Chambers et Richard Gillespie, "Locality in the History of Science: Colonial Science, Technoscience, and Indigenous Knowledge", *Osiris*, vol. 15, 2000, *Nature and Empire: Science and the Colonial Enterprise*, pp. 221-240.

[60] Bruno Latour, "Visualisation and Cognition: Drawing Things Together", *Avant: Trends in Interdisciplinary Studies*, vol.3, 1986, pp.207-260.

[61] Lissa Roberts, "Situating science in global history: Local exchanges and networks of circulation", *Itinerario*, vol.33, n°1, 2009, pp.9-30. Voir également James Secord, "Knowledge in Transit", *Isis*, vol.95, n°4, 2002, p.654-672; et David Edgerton, *The Shock of the Old: Technology and Global History since 1900*, Oxford: Oxford University Press, 2006, 289p.

sont faits l'écho de la nouvelle tendance de l'historiographie à approcher la science dans différents contextes coloniaux en ne se concentrant plus uniquement sur l'adoption ou le rejet des apports européens, mais en considérant la science coloniale comme partie intégrante d'une histoire coloniale indépendante. Un nombre croissant d'études ont démontré qu'une grande partie des savoirs et des techniques considérés comme intrinsèquement "européens" étaient en réalité à des degrés divers importés de, ou influencés par, les mondes extra-européens[62]. Des travaux récents ont ainsi démontré que la circulation des pratiques et des connaissances au sein des mondes coloniaux se faisait de manière contingente et non déterministe, en examinant de plus près les parcours de scientifiques au sein de divers espaces coloniaux et la manière dont ils avaient développé leur expertise par le biais d'interactions complexes avec des intermédiaires au niveau local, mais aussi via des échanges de correspondance, la tenue de conférences, ou encore la diffusion de journaux scientifiques[63].

Cette nouvelle tendance de l'historiographie est également perceptible dans les travaux d'épistémologie des sciences parus depuis les années 1990-2000, basés sur la redécouverte des ouvrages pionniers de Ludvik Fleck portant sur l'évolution dans le temps long de « styles » et de paradigmes scientifiques[64]. Dans ses travaux séminaux sur la syphiligraphie, Fleck a ainsi défendu l'idée de la science comme un travail collectif et comme un phénomène social et culturel. En outre, contrairement à l'idée largement répandue selon laquelle le savoir scientifique est objectif, vrai et indépendant des lieux et de la temporalité, Fleck a soutenu que son développement est toujours contextuel, historique et contingent. Il a notamment développé la notion de « style de pensée » dans les sciences, arguant que les théories propres à certains domaines scientifiques forment le style de pensée de ce collectif, déterminent l'orientation des travaux de recherche et associent la discipline avec une tradition spécifique.[65] Depuis les années 1990, ces travaux ont fait l'objet d'une attention renouvelée de la part des historiens

[62] Roy MacLeod, "Introduction", *Nature and Empire: Science and the Colonial Enterprise*, *Osiris,* vol.15, 2000, pp.1-13; David Arnold, "Europe, technology, and colonialism in the 20th century", *History and Technology*, vol.21, n°1, 2005, pp.85-106. Voir également Jordan Kellman, "Nature, networks, and expert testimony in the colonial Atlantic: The case of cochineal", *Atlantic Studies*, vol.7, n°4, 2010, pp.373-395.

[63] Voir par exemple William Beinart, Karen Brown, et Daniel Gilfoyle, "Experts and Expertise in Colonial Africa Reconsidered: Science and the Interpenetration of Knowledge", *African Affairs*, vol.108, n°432, 2009, pp.413-433; Joseph M. Hodge, " The Hybridity of Colonial Knowledge: British Tropical Agricultural science and African Farming Practices at the End of Empire", dans Brett Bennett et Joseph Hodge (eds.), *Science and empire: knowledge and networks of science across the British Empire, 1800-1970*, Palgrave Macmillan, 2011, pp.209-231.

[64] Voir par exemple l'étude de Pierre Cornu sur le travail scientifique de l'expédition Horn en Australie en 1894. Pierre Cornu, « Science victorienne et didactique aborigène. Une rencontre improbable dans l'Outback australien de la fin du 19e siècle », dans Karine Rance, Jean-Philippe Luis, Stéphanie Maillot, Nathalie Ponsard et Pierre Cornu (dir.), *Scènes de la rencontre. Altérités en miroirs de l'Antiquité à nos jours*, Clermont-Ferrand : PUBP, 2019, pp. 141-162.

[65] Ludwik Fleck, *Genèse et développement d'un fait scientifique*, Paris : Les Belles Lettres, 2005 [1935], 280p.

des sciences et des techniques qui se sont intéressés à la question des divergences de styles scientifiques d'un pays à un autre dans domaine de la génétique, de l'ingénierie, ou encore de l'écologie des plantes[66]. À cet égard, l'idée selon laquelle les ingénieurs ont répondu à des « métriques » du progrès différentes, celui-ci étant défini de manière différente selon les pays et les époques, défendue par Gary Lee Downey et Juan Lucena, est particulièrement entrée en résonance avec le présent travail de recherche[67].

Par ailleurs, les interactions entre développement des sciences et environnements apparaissent comme un terrain d'étude particulièrement prometteur. Dans la lignée des nouvelles perspectives ouvertes par l'histoire de la coévolution[68], Stephen Bocking a par exemple proposé le concept d' « espaces disciplinaires » (*disciplinary spaces*) pour étudier la manière dont les environnements étudiés par les scientifiques avaient influencé les théories et les pratiques développées par ces derniers dans le Grand Nord canadien. Bocking définit ce terme comme *"the territory in which the concepts and methods particular to a discipline are considered authoritative and relevant"*. En ce sens, les tentatives des experts pour affirmer que leurs méthodes et leurs apports théoriques sont pertinents pour une région donnée peuvent donc être cartographiés sur le plan cognitif et sur le plan social[69]. Les espaces disciplinaires sont donc des espaces dynamiques qui s'élargissent, se contractent et se déplacent en fonction du degré de pertinence et d'utilité variable d'une discipline au sein d'une région, une notion qui est apparue particulièrement pertinente pour cette étude.

Ces récents développements offrent donc de nouvelles perspectives à l'étude de la circulation et du développement des savoirs sur les environnements, et notamment les environnements forestiers, au sein d'espaces où entrent en conflit des allégeances à des

---

[66] Voir par exemple Jonathan Harwood, "National Styles in Science: Genetics in Germany and the United States between the World Wars", *Isis*, vol.78, n°3, 1987, pp.390-414; Malcolm Nicolson, "National Styles, Divergent Classifications: A Comparative Case Study from the History of French and American Plant Ecology", dans Lowell Hargens, Robert A. Jones, et Andrew Pickering (eds.), *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present: a Research Annual*, vol.8, 1989, Greenwich: JAI Press, pp.139-186; Lorraine Daston et Michael Otte, "Style in Science", numéro spécial de *Science in Context*, vol.4, n.2, 1991; Eda Kranakis, *Constructing a Bridge: An Exploration of Engineering Culture, Design, and Research in Nineteenth-century France and America*, Cambridge: MIT Press, 1997, 482p.

[67] Gary Lee Downey et Juan C. Lucena, " Knowledge and professional identity in engineering: code-switching and the metrics of progress", *History and Technology,* vol.20, n°4, 2004, pp.393-420.

[68] Thèse selon laquelle l'évolution de la biologie sur Terre aurait été profondément influencée par l'action humaine. En modifiant les environnements dans lesquels les organismes non-humains vivent, les humains auraient modifié les régimes de sélection au sein desquels ces organismes évoluaient. Cette évolution anthropogénique aurait en retour eu des conséquences sur les interactions entre les humains et le milieu naturel qu'ils ont contribué à créer, comme par exemple dans le cas du développement d'une résistance aux pesticides de la part de certains insectes et champignons dans le domaine de l'agriculture. Voir notamment Edmund Russell, *Evolutionary History Uniting History and Biology to understand Life on Earth*, New York: Cambridge University Press, 2011; et « Coevolutionary History", *The American Historical Review,* vol.119, n° 5, pp. 1514-1528.

[69] Stephen Bocking, "Science and Spaces in the Northern Environment", *Environmental History,* vol.12, n° 4, 2007, pp.867-894, p.886.

« modèles » et à des « styles » scientifiques divers. En effet, par son internationalisation précoce liée au poids des ressources ligneuses dans les économies européennes et coloniales, la foresterie scientifique représente un objet d'étude particulièrement pertinent pour observer les échanges et la circulation des pratiques et des connaissances à l'échelle internationale. En outre, la foresterie étant une science appliquée étroitement liée aux caractéristiques environnementales de ses terrains d'intervention, elle apparaît comme une discipline de choix pour observer la manière dont certains transferts de pratiques européennes vers les colonies ont été intégrés, rejetés ou adaptés en réponse à diverses spécificités et contraintes économiques, politiques, sociales et écologiques locales. La forêt et les pratiques scientifiques et gestionnaires qui y prennent place apparaissent ainsi comme un laboratoire d'observation très prometteur pour explorer la manière dont des styles de gestion et d'aménagement singuliers et plus ou moins orthodoxes émergent au sein d'environnements divers, délimités par des contextes et des frontières biotiques et scientifiques, et non simplement politiques.

Depuis le début des années 2000, ces réflexions méthodologiques et conceptuelles ont largement nourri les travaux des historiens sur la dimension internationale du développement des pratiques conservationnistes et sur la circulation des idées forestières dans les espaces coloniaux. Les origines des premières mesures conservationnistes appliquées à la gestion des forêts continuent de faire débat parmi les historiens. Certains, à l'instar de Richard Grove, ont en effet défendu l'idée que l'épuisement des ressources ligneuses - et ses conséquences sur les cultures - dans les colonies insulaires de l'Atlantique au XVème siècle avait joué un rôle déterminant dans la prise de conscience des destructions environnementales et la mise en place de mesures conservationnistes « holistiques », empruntant à l'héritage rousseauiste et physiocrate des Lumières[70]. D'autres historiens ont quant à eux attribué des motivations avant tout utilitaires au développement des mesures conservationnistes coloniales, visant à la rationalisation et à l'intensification de l'exploitation des forêts afin de servir les objectifs économiques des métropoles européennes, influencées par un héritage anglo-saxon et germanique industrialiste et impérialiste autoritaire. Selon Gregory Barton, le conservationnisme tel que pratiqué par les Britanniques en Inde à la fin du XIXème siècle par

[70] Richard Grove, "Conserving Eden: The (European) East India Companies and Their Environmental Policies on St. Helena, Mauritius and in Western India, 1660 to 1854", *Comparative Studies in Society and History,* vol. 35, n°2, 1993, pp. 318-351; et *Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins of Environmentalism, 1600-1860*, Cambridge: Cambridge University Press, 1996, 560p.

exemple, était avant tout une forme d'action législative et de gestion de la nature aux visées essentiellement pragmatiques[71].

Des historiens ont cependant montré que malgré des expériences similaires d'expropriation et d'appropriation des ressources naturelles par les puissances coloniales à des fins d'enrichissement, la diversité des types de colonisations et des projets coloniaux, modelés par différentes formes de domination coloniale à différents moments de l'histoire et répondant à différentes motivations et procédés, permettait difficilement de déterminer un modèle unifié et unique de projet colonial de conservation du paysage au sein des empires[72]. Ainsi, les transferts de pratiques forestières européennes en Inde britannique ont eux aussi été nuancés. En effet, deux interprétations du processus ont longtemps dominé l'historiographie. Certains historiens, à l'instar de Ravi Rajan, ont défendu l'idée que le développement de la foresterie indienne n'avait rien d'unique et que l'Indian Forest Service avait directement importé les modèles coercitifs de la législation et des pratiques françaises et allemandes en Indes pour s'approprier les forêts au détriment des populations locales[73]. Plus récemment, Brett Bennett a critiqué cette idée d'une simple imitation à l'identique des modèles français et germanique et a au contraire défendu l'idée que les forestiers indiens avaient développé une identité hybride fortement influencée par les Britanniques formés à l'école forestière de Derhadun[74].

Cependant, s'il existe une riche littérature sur la diffusion du modèle de la foresterie impériale au sein de l'empire britannique et notamment dans le sous-continent indien[75], l'espace nord-américain demeure relativement peu étudié sous cet angle. Malgré les riches

---

[71] Gregory Barton, *Empire Forestry and the Origins of Environmentalism*, New York: Cambridge University Press, 2002, 192p., pp.163-165.

[72] Voir par exemple Ann Laura Stoler, « Rethinking Colonial Categories: European Communities and the Boundaries of Rule », *Comparative Studies in Society and History*, vol.31, n°1, 1989, pp.134-161; Susan Pedersen et Caroline Elkins, *Settler Colonialism in the Twentieth century. Projects, Practices, Legacies*, New York: Routledge, 2006, 320p. Sur les enjeux contrastés de la foresterie dans les différentes colonies françaises, voir par exemple Frédéric Thomas, « Ecologie et gestion forestière dans l'Indochine Française », *Revue Française d'Histoire d'Outre-Mer*, tome 85, n° 319, 1998, pp.59-86, et Diana K. Davis, "Potential forests: degradation narratives, science, and environmental policy in protectorate Morocco, 1912-1956", *Environmental History*, vol.10, n°2, 2005, pp.211-238; *Resurrecting the Granary of Rome: Environmental History and French Colonial Expansion in North Africa*, Ohio University Press, 2007, 321p.

[73] Ravi Rajan, *Modernizing Nature: Forestry and Imperial Eco-Development 1800-1950*, Oxford: Clarendon Press, 2006, 304p.

[74] Brett M. Bennett, « A network approach to the origins of forestry education in India, 1855-1885 », dans Brett M. Bennett and Jospeh M. Hodge (eds.), *Science and Empire. Knowledge and Networks of Science Across the British Empire, 1800-1970,* Palgrave Macmillan, 2011, pp.68-87.

[75] Voir notamment Ramachandra Guha, *The Unquiet Woods Ecological Change and Peasant Resistance in the Himalaya*, Oxford: Oxford University Press, 1989; Peder Anker, *Empire Ecology. Environmental Order in the British Empire, 1895-1945*, Cambridge: Harvard University Press, 2001; Ravi Rajan, *Modernizing Nature: Forestry and Imperial Eco-Development 1800-1950*, Oxford: Clarendon Press, 2006, 304p.; Brett M. Bennett, « A network approach to the origins of forestry education in India, 1855-1885 », dans Brett Bennett et Joseph Hodge (eds.), *Science and empire: knowledge and networks of science across the British Empire, 1800-1970*, Palgrave Macmillan, 2011, pp.68-87.

développements historiographiques mentionnés, les sphères d'influence "non-orientales" de l'Empire britannique et notamment les colonies de peuplement (*settler colonies*) telles que le Canada sont largement restées ignorées des historiens. L'historiographie pourtant importante sur les débuts du mouvement conservationniste nord-américain et sa dimension forestière[76], s'est en effet peu intéressée aux influences internationales à l'œuvre dans le développement de la foresterie scientifique dans les provinces de l'Est du Canada[77].

À de rares exceptions, la manière dont les sciences et les pratiques forestières ont pris leur essor au Canada, dans une société qui, bien qu'ancrée dans un contexte environnemental nord-américain et récemment autonomisée, demeurait une société « coloniale », entretenant des liens politiques, économiques et culturels forts avec les métropoles européennes traditionnelles[78], n'a pas été étudiée par les historiens. La filiation européenne de la foresterie

[76] Sur les États-Unis, voir notamment Samuel Hays, *Conservation and the gospel of efficiency: the progressive conservation movement, 1890-1920*, Cambridge: Harvard University Press, 1959; Stephen R. Fox, *The American Conservation Movement: John Muir and His Legacy*, Madison: University of Wisconsin Press, 1981, 452p.; Donald Pisani, "Forests and Conservation, 1865–1890", *Journal of American History*, vol.72, n°2, 1985, pp.340-359; Char Miller, *Seeking the Greatest Good: The Conservation Legacy of Gifford Pinchot*, University of Pittsburgh Press, 2013, 234p.; Samuel Hays, *Wars in the Woods: The Rise of Ecological Forestry in America*, University of Pittsburgh Press, 2007, 277p. Sur le Canada voir Gillis et al., "The Ottawa lumber barons and the conservation movement 1880-1914", *Journal of Canadian Studies/Revue d'Études Canadiennes*, vol.9, n°1, 1974, pp.14-31; B. W. Hodgins, J. Benidickson, et P. Gillis, « The Ontario and Quebec Experiments in Forest Reserves 1883-1930 ». *Forest & Conservation History,* vol.26, nº 1, janvier 1982, pp.20-33; Peter Gillis et Thomas Roach, *Lost Initiatives: Canada's Forest Industries, Forest Policy and Forest Conservation*, Westport: Greenwood Press, 1986; Gerald Killian, *Protected Places: A History of Ontario's Provincial Parks System*, Toronto: Dundurn Press, 1993, 426p.; Michel Girard, *L'écologisme retrouvé: essor et déclin de la Commission de la conservation du Canada,* Presses de l'Université d'Ottawa, 1994, 328p.; Bill Parenteau, et Anders Sandberg, « Conservation and the Gospel of Economic Nationalism: The Canadian Pulpwood Question in Nova Scotia and New Brunswick, 1918–1925 », *Environmental History Review*, vol.19, nº 2, 1995, pp.55-83; Marc Gaboury, *Sir Henri Gustave Joly de Lotbinière : Visionnaire et promoteur de la conservation des forêts au Québec, à la fin du XIXe siècle*, mémoire de maîtrise en histoire, Université Laval, 1998, 95p. ; John Little, *Patrician Liberal: The Public and Private Life of Sir Henri-Gustave Joly de Lotbinière, 1829-1908*, Toronto: University of Toronto Press, 2013, 370p.

[77] L'influence du conservationnistme états-unien au Canada a davantage été étudié. Voir notamment Duchesne, « Science et société coloniale… » ; Gillis et Roach, *Lost Initiatives*… ; Girard, *L'écologisme retrouvé…* Plus récemment des monographies ont traité de la gestion transnationale des ressources naturelles entre le Canada et les États-Unis. Voir Evenden, *Fish versus Power…*; Shannon Stunden Bower, *Wet Prairie: People, Land, and Water in Agricultural Manitoba*, Vancouver : UBC Press, 2011, 266p.; et tout récemment Jamie Benidickson, *Levelling the Lake: Transboundary Resource Management in the Lake of the Woods Watershed*, Vancouver: UBC Press, 2019, 366p.

[78] Donald Fleming, "Science in Australia, United States and Canada: Some Comparative Remarks", *Proceedings of the Tenth International Congress of the History of Science*, Ithaca, 1962 Paris: Hermann, 1964, pp.176-196; Raymond Duchesne, « La France et l'émergence des sciences modernes au Canada français (1900-1940) », dans Patrick Petitjean et al., *Science and Empire: Historical Studies about Scientific Development and european Expansion*, Dordrecht, 1992, pp.331-338 ; et « Science et société coloniale : les naturalistes du Canada français et leurs correspondants scientifiques (1860-1900) », *HSTC Bulletin : Journal of the History of Canadian Science, Technology and Medecine,* vol. 5, nº 2, 1981, pp.99-139 ; Suzanne Zeller, *Inventing Canada: Early Victorian Science and the Idea of a Transcontinental Nation*, University of Toronto Press, 1989; Roy McLeod, "Passages in Imperial Science: From Empire to Commonwealth", *Journal of World History*, vol.4, n°1, 1993, pp.117-150; Lewis Pyenson, *Civilizing Mission: Exact Sciences and French Overseas Expansion, 1830-1940*, Baltimore : Johns Hopkins University Press, 1993, 406p. ; François Regourd et James McClellan III, "The Colonial Machine: French Science and Colonization in the Ancien Regime", *Osiris*, vol.15, n°1, 2000, pp.31-50; J.M. Powell. « "Dominion Over Palm and Pine" : the British Empire Forestry Conferences, 1920-1947 », *Journal of Historical*

nord-américaine, si elle a été très tôt et régulièrement mentionnée dans l'historiographie, a été présentée comme une évidence[79], et les mécanismes concrets des transferts de connaissances et de pratiques scientifiques à l'échelle transatlantique dans le domaine des sciences naturelles et de l'aménagement du territoire, n'ont que très rarement été documentés[80]. Une étude diachronique sur les enjeux cognitifs à l'œuvre dans la circulation des savoirs et le développement de pratiques forestières, sur la construction de zones de compétences mouvantes et l'accumulation de savoirs fiables sur les environnements forestiers, ainsi que sur l'évolution du rapport à la forêt des forestiers dans l'Est du Canada au cours du premier XXème siècle, restait donc encore à mener.

3) Questions de recherche

En examinant le développement des sciences forestières dans l'Est du Canada dans la première moitié du XXème siècle, à la croisée des influences européenne, impériale et nord-américaine, et en réponse aux spécificités et contraintes économiques, politiques, sociales et environnementales locales, le présent travail de recherche s'est donc attaché à reconstituer un paysage scientifique et forestier hybride, intégrant histoire des sciences et des environnements dans une analyse transnationale des diverses expériences de mise en science de la nature. Cette étude a plus particulièrement visé à déterminer comment, à un moment de forte internationalisation des sciences, se sont développées des connaissances sur les forêts et un

---

Geography, vol. 33, 2007, pp. 852- 877 ; François Regourd, « Capitale savante, capitale coloniale : sciences et savoirs coloniaux à Paris aux XVIIe et XVIIIe siècles », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, vol. 55, n° 2, 2008, pp. 121-151.

[79] Peter Gillis et Thomas Roach, "Early European and North American Forestry in Canada: the Ontario Example, 1890-1941", dans Harold K. Steen (ed.), *History of Sustain-Yield Forestry: A Symposium*, Santa Cruz: Forest Society, 1984, pp.211-219 ; et *Lost Initiatives: Canada's Forest Industries, Forest Policy and Forest Conservation*, Westport: Greenwood Press, 1986; Nancy Langston, *Forest Dreams, Forest Nightmares : The Paradox of Old Growth in the Inland West*, Seattle: University of Washington Press, 1995, p. 104.

[80] Pour le Canada, voir Duchesne, « La France et l'émergence des sciences modernes… » et « Science et société coloniale… » ; Michel Girard, « Conservation and the Gospel of Efficiency : un modèle de gestion de l'environnement venu d'Europe ? », *Histoire sociale-Social history,* vol. XXIII, n°45, 1990, pp.63-79 ; et « L'aménagement de la forêt d'Oka à la lumière de l'écologie historique », *Journal of Canadian Studies/Revue d'Études Canadiennes,* vol.27, nº 2, 1992, pp.5-21 ; et plus marginalement Phil McManus, « Histories of Forestry : Ideas, Networks and Silences », *Environment and History*, vol. 5, nº 2, 1999, pp. 185-208 ; et Barton, *Empire Forestry…* Pour les États-Unis voir notamment Dunlap, *Nature and the English Diaspora…* ; Hall, *Earth Repair….* Un nombre croissant d'historiens ont en revanche commencé à examiner l'impact de la « mise en science » du territoire par les colons européens et leurs descendants sur les modes de vie et les savoirs autochtones. Voir Lyle Dick, *Muskox Land: Ellesmere Island in the age of contact*, Calgary: University of Calgary Press, 2001; Julie Cruikshank, *Do Glaciers Listen? Local knowledge, colonial encounters, and social imagination*, Vancouver: UBC Press, 2005; Hans M. Carlson, *Home is the Hunter: The James Bay Cree and their land*. Vancouver: UBC Press, 2008; Joy Parr, *Sensing Changes: Technologies, Environments, and the Everyday, 1953-2003*, Vancouver: UBC Press, 2010; Caroline Desbiens, *Power from the North: Territory, Identity, and the Culture of Hydroelectricity in Quebec,* Vancouver: UBC Press, 2013.

rapport cognitif à la nature au sein d'une société coloniale devant composer avec de multiples contraintes d'ordres économique et politique, entretenant des rapports de dépendance avec les métropoles traditionnelles et faisant face à des difficultés majeures pour atteindre une masse critique de scientifiques compétents.

Ce travail a également cherché à comprendre de quelles manières les allégeances et les héritages scientifiques coloniaux, mais aussi la proximité avec une foresterie états-unienne en plein essor, ont influencé le développement et la diffusion des connaissances développées sur un environnement forestier canadien en perpétuelle mutation. Notre recherche a notamment tenté de saisir quelles sont les connexions internationales liées à la construction des connaissances sur la nature et à la réorganisation cognitive et physique des territoires, qui ont permis d'affirmer l'universalité des savoirs sur la forêt et de ses méthodes d'exploitation, ou au contraire de les réfuter, et de quelles façons ces confrontations avec les savoirs forestiers étrangers ont contribué à la construction de la foresterie canadienne au fil des appropriations et des innovations opérées par les forestiers canadiens. Cette étude a enfin cherché à appréhender la manière dont s'est façonné le regard scientifique sur les forêts dans les provinces de l'Est du Canada dans la première moitié du XXème siècle, à la croisée de deux domaines dont les intérêts entraient régulièrement en conflit : le domaine « naturel » de l'écologie forestière, et le domaine « social » de l'économie politique.

4) Terrains d'étude

Les provinces du Québec, de l'Ontario et du Nouveau-Brunswick (et ponctuellement des États états-uniens limitrophes), ont été sélectionnées comme terrains de vérification de la circulation des connaissances et des pratiques, et comme lieux d'observation de l' « effet retour » des échecs rencontrés lors de la mise en œuvre de certaines méthodes et de la production de la « science en train de se faire » de la foresterie canadienne. Elles recouvrent en effet un espace qui correspond à la forêt des Grands Lacs et des Basses terres du Saint Laurent, une forêt de transition composée d'un mélange de forêt boréale et de forêt de feuillus propre au nord-est des États-Unis, principalement caractérisée par sa diversité écologique et par son état dégradé à la fin du XIXème siècle. Ces provinces constituent donc une biorégion à la fois singulière et cohérente, terrain d'étude particulièrement bien adapté à la recherche menée. En effet, les forêts de ces provinces de l'Est appartiennent toutes au type de la forêt boréale ou de la forêt décidue mixte tempérée. Environ 80% du territoire boisé du Canada est situé dans l'immense région des forêts boréales qui s'étendent en un arc de cercle de plus de 1000 km de

large et de plus de 5 000 km de long qui, du Yukon à l'ouest, à partir du delta du fleuve Mackenzie et de la frontière de l'Alaska au nord-est de la Colombie-Britannique, traverse le Nord de l'Alberta et de la Saskatchewan et recouvre le Manitoba, l'Ontario et le Québec, jusqu'au Nord de Terre-Neuve et aux rives de la Mer du Labrador (voir annexes 9 et 10).

Majoritairement composée de conifères, elle comprend également un mélange de feuillus. Le Nord de la région boréale consiste en une forêt clairsemée, dont les arbres se font plus petits à mesure que la forêt s'étend vers la toundra. Plus au sud, s'étend une forêt dense et fermée où dominent les conifères tels que l'épinette blanche, l'épinette noire, le sapin baumier et le mélèze d'Amérique, ainsi qu'un mélange de feuillus tels que le bouleau blanc, le peuplier baumier et le peuplier faux-tremble. Enfin, le climat plus chaud du Sud de la région boréale favorise une forêt décidue, largement répandue à travers l'Est des États-Unis et du Canada, où elle couvre le Sud-Ouest de l'Ontario, entre les lacs Huron, Érié et Ontario. On y trouve des peupliers faux-trembles et des saules, des chênes noirs et des chênes des marais, ainsi que quelques conifères, tels que le pin blanc, le mélèze et la pruche du Canada. Au sud de la forêt boréale, la région des Grands Lacs et du Saint-Laurent s'étend quant à elle du Sud-Est du Manitoba jusqu'à la péninsule de Gaspé. Forêt de transition entre la forêt de conifères et la forêt de feuillus, elle présente un mélange d'essences boréales telles que le pin blanc, le pin rouge et la pruche, et de feuillus tels que le bouleau jaune, le hêtre, l'orme, le chêne rouge, l'érable rouge et l'érable à sucre. La forêt acadienne, qui couvre la plupart des provinces Maritimes (Nouvelle-Écosse, Île du Prince Édouard et une grande partie du Nouveau-Brunswick), présente quant à elle de grandes similitudes avec celle de la région des Grands Lacs et du St-Laurent, mais aussi avec la forêt boréale. L'épinette rouge et l'épinette noire, le sapin et le peuplier baumiers, le bouleau jaune et le bouleau gris, mais aussi le frêne, le hêtre, l'orme, le chêne rouge, l'érable rouge et l'érable à sucre, ainsi que le peuplier faux-tremble y sont largement distribués[81].

Les différentes composantes de cette mosaïque forestière possèdent bien entendu chacune leurs trajectoires politiques, économiques et historiques propres au niveau provincial, et leurs spécificités en termes d'écologie des forêts. Cependant, elles partagent une chronologie, des modes d'exploitation des ressources forestières et des dynamiques d'occupation du territoire similaires au cours de la période étudiée, qui en font un terrain d'étude raisonnablement

[81] D. J. de Laubenfels, *Mapping the World's Vegetation: Regionalization of Formations and Flora*, Syracuse (NY): Syracuse University Press, 1975; E. B. Wiken, C. D. A. Rubec et G. R. Ironside, *Terrestrial Ecoregions of Canada. Provisional Map,* 1:7,500,000, Ottawa (Canada): Sustainable Development Branch, Environment Canada, 1989; J. Schultz, *The Ecozones of the World: The Ecological Divisions of the Geosphere* Berlin: Springer-Verlag, 1995; T. H. Ricketts, *Terrestrial Ecoregions of North America: A Conservation Assessment*, Washington (DC): Island Press, 1999.

homogène[82]. Elles constituent également une « zone de contact » (*contact zone*)[83], interface privilégiée partageant à la fois des racines culturelles et linguistiques avec l'Europe - et en particulier avec la France et la Grande-Bretagne - et un environnement forestier commun avec la Nouvelle Angleterre et le Sud des Grands-Lacs (topographies, types de sols et de forêts similaires, convergence des modes d'occupation du territoire)[84]. À ce titre, elles sont donc apparues comme un terrain d'investigation idéal au sein duquel examiner la manière dont les échanges locaux et les circulations globales ont simultanément modelé le développement et l'hybridation des théories et des pratiques forestières dans la première moitié du XXème siècle.

5) Sources et méthodes

La démarche de l'historien est confrontée aux mêmes écueils que celle des forestiers : immensité et incertitude épistémologique. Les entreprises de gestion et de mise en science de la forêt-continent canadienne[85] ont en effet généré en retour un véritable continent archivistique

[82] À ce titre, les provinces des Prairies (Alberta, Manitoba, Saskatchewan), qui par définition ne sont pas boisées, et l'Île du Prince Édouard, dont l'économie était fondée sur la pêche et l'agriculture et où l'exploitation forestière n'occupait qu'une place marginale et où il n'existait ni forêts de la Couronne, ni service forestier, n'ont pas été intégrées à l'étude. La Nouvelle-Écosse quant à elle, partageait certes des conditions d'exploitation semblables à celles des provinces sélectionnées pour l'étude, mais la province n'engagea un premier forestier en chef qu'en 1925, et ne se dota d'un Department of Lands and Forest qu'en 1926, en décalage par rapport aux provinces examinées dans le cadre de l'étude où la foresterie scientifique et la conservation des forêts prirent leur essor dès les premières années du XXème siècle. Enfin, la Colombie-Britannique représente un cas à part, de par la grande diversité des types de forêts, des formations géologiques et des conditions climatiques rencontrées au sein de la province. En outre le relatif isolement de l'intérieur de la province, combiné à la taille des arbres de la rain coast, retardèrent l'exploitation des forêts de Colombie-Britannique, et la foresterie scientifique ne devint un enjeu que plus tardivement dans cette province. Sur la Nouvelle-Écosse, voir Anders Sandberg et Peter Clancy, *Against the Grain: Foresters and Politics in Nova Scotia*, Vancouver: UBC, 2000, 356p, pp.42-64, et Mark Leeming, "Contested Conservations: Forestry and History in Nova Scotia", *Past Tense: Graduate Review of History*, vol.1, 2012, pp.50-66; sur l'Île du Prince Édouard, voir Douglas Sobey, « The Forest of Prince Edward Island, 1700-1900", dans Edward MacDonald, Joshua MacFadyen et Irené Novaczek (ed.), *Time and a Place: An Environmental History of Prince Edward Island*, Montreal and Kingston: McGill-Queen's University Press, 2016, pp.82-108; sur la Colombie-Britannique, voir notamment les travaux de Richard Rajala : *Clearcutting the Pacific Rain Forest: Production, Science, and Regulation*, Vancouver: UBC Press, 1998; et *Up-Coast: Forests and Industry on British Columbia's North Coast, 1870-2005*, Victoria: Royal British Columbia Museum, 2006.

[83] Largement utilisé dans les études littéraires et les études postcoloniales, le terme de *« contact zone »* a été proposé par Mary Louise Pratt pour définir des espaces sociaux (au sens géographique) au sein desquels différentes cultures se rencontrent et se transforment au contact les unes des autres. Mary Louise Pratt, « Arts of the Contact Zone », Profession, 1991, pp. 33-40; et *Imperial Eyes: Travel Writing and Transculturation*, Londres : Routledge, 1992, 257p.

[84] Richard Judd, « Approches en histoire environnementale. Le cas de la Nouvelle-Angleterre et du Québec », *Globe : Revue internationale d'études québécoises*, vol. 9, n° 1 (2006), pp. 67-92.

[85]La forêt couvre près de 54% de la superficie du Québec (soit 90 000 hectares), 83% de celle du Nouveau-Brunswick (soit 6 millions d'hectares), et 85% du territoire de l'Ontario (soit 70,4 millions d'hectares). Sources : https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/international/ https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/nrrn/pdf/fr/ForetsEtTerresDeLaCouronne/GNBForestryBrochure_FR.pdf; et https://www.ontario.ca/fr/page/etat-des-ressources-naturelles-de-lontario-2021-forestiers.

(soit plusieurs centaines de mètres linéaires d'archives cumulés dans les archives fédérales et provinciales de l'Ontario, du Québec, et du Nouveau-Brunswick). Il est donc impossible de consulter la totalité des documents produits par les forestiers de l'Est du pays au cours des premières décennies du XXème siècle, et d'assurer la continuité de l'étude historique à toutes les échelles. Une grande variété de sources archivistiques a néanmoins été examinée afin d'en apprendre davantage sur la façon dont diverses manières de penser et d'étudier la forêt se sont développées dans les provinces de l'Est du Canada. Ces sources ont permis de déterminer par quels canaux les savoirs forestiers ont circulé, d'observer leurs diverses appropriations pratiques au niveau local et d'en documenter l'évolution dans le temps. La méthodologie mise en œuvre s'est basée sur l'analyse qualitative et critique des écrits produits par les acteurs du monde de la foresterie du premier XXème siècle. Ce travail de recherche s'est donc essentiellement centré sur l'analyse des littératures scientifiques française, canadienne et états-unienne de l'époque, telles que les manuels scientifiques, les revues professionnelles et les comptes-rendus de congrès forestiers internationaux, mais aussi sur l'examen de sources non publiées conservées par diverses institutions et centres de formation, ainsi que par les ministères fédéraux et provinciaux chargés de la gestion des forêts (correspondances, rapports d'inspection, dossiers techniques, comptes-rendus d'expériences). Par ailleurs, la découverte de certains fonds privés (carnets de notes d'ingénieurs forestiers, fonds familiaux de personnalités impliquées dans le mouvement de conservation des forêts) et leur jumelage avec les archives institutionnelles, ont permis de faire émerger un paysage plus complet des sciences forestières à l'échelle locale, nord-américaine et transatlantique. Le choix d'une approche systémique et le recours délibéré à une grande variété de sources pour tenter d'appréhender la complexité de mon objet d'étude - la construction de pratiques forestières dans le temps long - a permis de rendre compte de l'instabilité, des contradictions et des ambiguïtés de la foresterie canadienne telle qu'elle se construit dans la première moitié du XXème siècle, avec une attention particulière aux interactions et rétroactions à l'œuvre dans cette co-construction d'une science par les hommes et l'environnement.

Les sources imprimées (manuels de foresterie, presse professionnelle) publiées au cours de la période étudiée ont largement été utilisées dans nos travaux. La constitution d'un corpus d'ouvrages et d'articles considérés comme faisant autorité par les forestiers de l'époque et la vérification de la présence ou de l'absence de ces ouvrages dans les fonds anciens des bibliothèques des différents centres de formation (écoles forestières, laboratoires) en France et au Canada, a permis de déterminer quelles étaient les connaissances, les pratiques avec lesquelles les forestiers étaient familiers, et a fourni des renseignements sur le contenu des

savoirs qui ont traversé l'Atlantique dans un sens ou un autre à un moment donné. En outre, la consultation « manuelle » de ces sources imprimées dans les fonds anciens des centres de formation a permis de repérer des dédicaces et annotations ponctuelles, donnant des indices sur la manière dont ces ouvrages ont circulé (présent, abonnement, échange entre bibliothèques) et donc sur les réseaux de circulation des connaissances forestières. Les journaux publiés par les associations professionnelles ont quant à eux apporté des informations sur les tendances de la discipline au fil de la période étudiée : les recensions d'ouvrages, les descriptions de diverses expériences menées en Amérique du Nord ou en Europe, se sont avérées riches en informations sur les thématiques, les problèmes forestiers jugés les plus importants par la profession à divers moments (contenu de l'enseignement forestier, lutte contre les incendies, création de réserves forestières, etc.).

Les sources imprimées n'ont cependant autorisé qu'une approche très superficielle du développement de la foresterie dans l'Est du Canada dans la première moitié du XXème siècle. Peu bavardes sur les pratiques concrètes d'exploitation et d'aménagement mises en place, sur les moyens et les objectifs qui leur ont été assignés et sur les contraintes avec lesquelles les forestiers ont dû composer au cours de la période étudiée, elles ont été complétées par l'analyse approfondie des archives produites par les institutions chargées de la gestion des ressources forestières (services forestiers provinciaux et fédéral notamment), par les stations de recherche et par les associations professionnelles concernées. Les circulaires et la correspondance échangées au sein des services forestiers ont permis d'en révéler les rouages et d'éclairer le rapport de force fluctuant entretenu par ces derniers avec les grandes compagnies forestières. L'examen des instructions données aux ingénieurs forestiers pour mener à bien le contrôle des opérations de coupes des compagnies forestières, les inventaires forestiers ou encore les rapports sur la classification des terres, ont notamment apporté des éléments de compréhension sur les objectifs économiques, sociaux et politiques, assignés à l'inventaire et à la mise en science des ressources forestières au fil du premier XXème siècle. Les rapports d'inspection et d'étude, les carnets de bord tenus par les ingénieurs forestiers durant les courses de reconnaissance, les croquis et les catalogues d'outillage, ont quant à eux permis d'en apprendre davantage sur les moyens techniques mis en œuvre (prise de mesures, réalisation de tables de calculs, de cartes et de plan d'aménagement, établissement de placettes échantillon, etc.), ainsi que sur les diverses contraintes avec lesquelles les forestiers ont dû composer dans l'exercice de leur mission (pression des industries, fluctuation des moyens alloués bien sûr, mais aussi obstacles naturels comme les intempéries, ou techniques comme le manque de matériel).

Par ailleurs, la correspondance « internationale » des forestiers canadiens a également été examinée, qu'elle relève d'échanges avec les autorités forestières françaises lors de l'envoi du Corps forestier canadien en France lors de la Première Guerre mondiale, avec les centres de recherches et de formation étrangers, avec les diverses organisations forestières internationales telles que l'IUFRO[86] ou l'Empire Forestry Bureau[87], ou encore d'échanges interpersonnels entre diverses personnalités du monde de la foresterie. Combinée aux compte-rendu de congrès forestiers internationaux et de voyage d'études à l'étranger, l'étude de cette correspondance nous a permis de documenter la construction des réseaux de la foresterie à l'échelle transatlantique et leur géographie variable, en fonction de l'actualité des défis forestiers, du type d'expertise recherché et des impératifs économiques placés sur la mission de gestion des environnements forestiers. Ce travail plus fin sur les correspondances a ainsi notamment permis de réintégrer le Canada dans le paysage plus vaste de la foresterie internationale et contribué à nuancer la vision longtemps entretenue du Canada comme pays fondamentalement conservateur et isolationniste.

Les archives des stations de recherches nous ont quant à elles renseignée sur les projets en cours, les expériences menées (établissement de pépinières, plantations, méthodes d'aménagement et d'exploitation, études sur la croissance et la régénération artificielle, etc.), et se sont montrées révélatrices de l'évolution du regard porté par les forestiers sur leur objet d'étude et des objectifs fluctuant assignés aux recherches forestières. Enfin, de rares dossiers complets conservés par les services forestiers documentant certaines opérations d'aménagement ont permis de suivre l'évolution de projets et des pratiques forestières qui y furent associées, sur un même terrain et sur plusieurs années, voire des décennies. Certains de ces documents ont ainsi donné à voir le retour critique des forestiers sur leurs pratiques, les tentatives mises en œuvre pour retrouver la trace des rapports rédigés (et quelquefois même des terrains d'intervention pratiqués) et pour comprendre le travail de leurs prédécesseurs. Cette démarche, qui fait écho à celle de l'historien, représente une mise en abîme aussi inattendue que fascinante et a ouvert une fenêtre sur le paysage intérieur de forestiers aux prises avec un objet de recherche se dérobant sans cesse à leurs tentatives de domestication et de mise en science.

[86] Réseau international créé en 1892 promouvant la coopération entre forestiers.
[87] Institution britannique créé au lendemain de la Première Guerre mondiale afin de centraliser les problèmes forestiers rencontrés à travers l'empire.

La progression non-linéaire de ce travail de recherche épouse celle de la foresterie canadienne tout au long du premier XXème siècle, et avance par blocs dynamiques, au fil des tendances que font émerger les études de cas sélectionnées. Le parti pris de ventiler les exemples tirés des trois provinces étudiées dans l'ensemble des chapitres de la thèse obéit à la volonté de présenter l'histoire forestière de l'Est du Canada comme une histoire canadienne mais aussi internationale, et de donc de sortir du cadre provincial traditionnellement pris comme cadre de référence. Il s'agissait aussi et surtout de donner à voir la communauté de préoccupations, de problèmes forestiers auxquelles étaient confrontés la profession forestière dans les provinces étudiées afin de montrer leurs histoires forestières se développer en parallèle, se rejoindre, parfois prendre des directions diamétralement opposées, plutôt que de les traiter indépendamment les unes des autres comme des entités fonctionnant en vase clos. Les études de cas sélectionnées sont en effet certes le produit de fonds d'archives disjoints, de sources disparates, mais elles entrent nénanmoins en résonnance les unes avec les autres et ont permis de produire un récit cohérent en faisant unité autour de ce qu'elles permettent de comprendre des dynamiques à l'œuvre dans le développement de la foresterie canadienne au cours de la première moitié du XXème siècle. Ainsi, s'il n'existe pas d'unité de lieu, de temps et d'action entre les espaces étudiés, l'examen de tentatives plus ou moins réussies de rationalisation des pratiques forestières fait entrevoir une réelle communauté d'expérience, d'intérêts, d'objectifs et de culture parmi les forestiers de l'Est du Canada, tout en rendant compte de la diversité des situations forestières et des attitudes adoptées par les forestiers sur le terrain.

6) Mise en perspective chronologique

Si la foresterie canadienne ne prend son essor que dans les premières années du XXème siècle, l'émergence et la circulation d'idées forestières qui ont précédé ce développement et l'ont rendu possible trouvent leurs racines au milieu du siècle précédent. Ainsi, si ce travail de recherche se concentre sur le développement des sciences forestières au Canada au cours du premier XXème siècle, il nous est apparu essentiel de revenir sur la période « pré-scientifique » de la foresterie nord-américaine et de replacer celle-ci dans la perspective des mouvements forestiers et des échanges scientifiques internationaux qui se structurent dans la seconde moitié du XIXème siècle et influenceront durablement le processus de construction des sciences forestières au Canada. Un premier chapitre se propose donc de retracer l'évolution du secteur forestier canadien au cours du XIXème siècle, et de présenter la manière dont les inquiétudes croissantes quant à la dégradation des ressources ligneuses nord-américaines stimulent la

parution des premiers écrits environnementalistes et des premières enquêtes sur l'état des ressources forestières aux Etats-Unis et au Canada, ainsi que le développement de réseaux internationaux d'associations et de correspondants par le bais desquels transitent les idées et les pratiques forestières en vogue dans les métropoles scientifiques européennes et leurs colonies.

Le deuxième chapitre décrit ensuite l'émergence d'un creuset forestier transatlantique à partir des années 1880-1890, à la source duquel les forestiers canadiens puisent ensuite régulièrement pour guider les modes de gestion forestière mis en œuvre au Canada, une ouverture à l'international délibérément recherchée qui deviendra une composante majeure de la foresterie canadienne au courant du premier XXème siècle. Comme en témoigne notamment la création des réserves forestières, les activités des structures mises en place dans les provinces et chargées d'administrer les forêts sur des bases scientifiques au tournant du XXème siècle sont directement inspirées par les expériences britannique et française dans leurs terres d'empire.

L'essor du mouvement conservationniste états-unien, grandement influencé par les préceptes forestiers français et allemands et plus particulièrement par la notion de rendement continu, rencontre un vaste écho au Canada dans les années 1900. La foresterie canadienne naissante, avant tout conçue comme une *« business proposition »*[88], est guidée par des objectifs essentiellement utilitaristes et productivistes qui impriment une marque durable sur la formation des forestiers canadiens. La volonté nouvelle de fonder la gestion des forêts sur des principes scientifiques, qui fait l'objet du troisième chapitre, rend en effet indispensable la formation de professionnels. Les premières écoles forestières canadiennes sont établies à l'orée des années 1910 dans les provinces de l'Ontario, du Nouveau-Brunswick et du Québec. Ces écoles s'inspirent largement des programmes des écoles forestières européennes et la formation dispensée est d'emblée orientée vers des objectifs essentiellement utilitaires d'accroissement de la production des forêts qui imprimeront une marque durable sur la foresterie canadienne, et feront passer au second plan le développement des connaissances scientifiques sur les environnements forestiers.

Si les modèles forestiers européens représentent la principale source d'inspiration des forestiers canadiens, le quatrième chapitre décrit cependant l'ambivalence dont certains d'entre eux témoignent à l'égard des transferts de pratiques forestières européennes sur le terrain canadien. À partir des 1910, les spécificités des forêts canadiennes sont nouvellement prises en

[88] B.E. Fernow *Canada's Interest in Forestry,* Toronto: Press of the Imrie Printing Co. Limited, 1908, 11p.

compte par les forestiers, qui commencent à mettre en doute la pertinence et l'efficacité des transferts de pratiques européennes, et s'attachent à développer des méthodes adaptées aux environnement forestiers canadiens. L'envoi en France du Corps Forestier Canadien lors de la Première Guerre mondiale met encore davantage en lumière les divergences d'approches en matière de gestion et d'exploitation forestières entre les forestiers français et les forestiers canadiens, mais l'expérience contribue néanmoins à faire réaliser à ces derniers l'importance de protéger une ressource stratégique.

La deuxième partie de la thèse s'attache donc à analyser l'entreprise de légitimation de la nouvelle expertise scientifique des forestiers, et plus particulièrement de leur capacité à gérer les ressources forestières, par le biais de la mise au point de nouveaux outils et de nouveaux modes de connaissance des environnements forestiers. Le cinquième chapitre est ainsi consacré aux entreprises d'inventaire et de classification des forêts menées par les forestiers canadiens au lendemain de la Grande Guerre. Dans le contexte de la résurgence du débat sur la classification des terres agricoles et forestières, face à un territoire encore largement méconnu, les compétences de la toute jeune profession en quête de reconnaissance sont mises à rude épreuve. Malgré la mise au point de techniques de mesure et des méthodes de calcul visant à la collecte de données fiables sur les environnements forestiers afin d'évaluer l'étendue et l'état des ressources ligneuses, et de déterminer les meilleurs moyens de les exploiter, le manque de moyens humains et matériels, associés à la rudesse du climat et aux obstacles de la topographie, compromettent d'emblée les objectifs visés et la crédibilité de la profession.

La nouvelle tutelle exercée par les services forestiers gouvernementaux sur l'exploitation forestière est en outre particulièrement mal vécue par les concessionnaires forestiers, qui tentent régulièrement de contourner les nouvelles réglementations sur la base d'arguments scientifiques, comme en témoigne le sixième chapitre. La pression exercée sur les compétences des services forestiers provinciaux fragilise encore davantage une profession récemment investie du rôle d'arbitre des meilleures pratiques de gestion et d'exploitation à appliquer aux peuplements, mais ne disposant pas de connaissances scientifiques suffisamment établies pour légitimer ses décisions. À partir de la fin des années 1920, le développement des techniques d'inventaires bénéficie néanmoins de l'essor de l'écologie scientifique et des emprunts à la foresterie scandinave, ainsi qu'aux expériences de terrain états-uniennes.

Le septième chapitre met cependant en lumière la façon dont l'élan donné à l'entreprise d'inventaire et aux recherches forestières se trouve rapidement compromis par les conséquences de la crise de 1929, qui obligent les services forestiers à transiger avec les réglementations qu'ils ont eu tant de mal à faire accepter. Partenaires indispensables dans la tenue des expériences en

forêt depuis la fin des années 1910, les compagnies forestières, qui soutiennent pourtant au départ la tenue d'études destinées à comprendre les processus de croissance et de régénération des forêts et à guider les opérations d'exploitation des compagnies selon les principes du rendement soutenu, renonceront pour la plupart à la mise en œuvre de pratiques conservationnistes, et abandonneront les placettes expérimentales établies sur leur concessions, compromettant ainsi durablement l'avancée des connaissances sur les forêts. Les forestiers, soucieux de restaurer leur autorité scientifique et d'assurer la collecte d'informations précises sur les forêts, s'impliqueront quant à eux dans la création de stations expérimentales pilotées par les services gouvernementaux aux niveaux fédéral et provinciaux, et dans le développement de nouveaux outils statistiques et cartographiques.

La troisième et dernière partie de la thèse s'ouvre néanmoins sur une période de doute et de remise en question pour la profession forestière, confrontée aux limites et aux échecs de diverses entreprises de rationalisation des pratiques et des environnements forestiers. Le constat de l'incapacité des forestiers à capitaliser sur les expériences en forêt et à produire un savoir performatif sur les environnements forestiers, suscite un rejet croissant vis-à-vis de la recherche expérimentale. Le huitième chapitre montre ainsi que si certains forestiers opèrent un retour critique sur leurs pratiques et sur leurs méthodes expérimentales afin d'apporter des correctifs à une forme de foresterie qui échoue à comprendre le « fonctionnement » des environnements forestiers canadiens et à solutionner les problèmes qui s'y rencontrent, la tendance générale est au repli technicien et au maintien d'un idéal interventionniste.

La Grande Dépression, puis l'éclatement de la Seconde Guerre mondiale, accentueront encore cette tendance au sein de la profession. Dans le contexte d'une inquiétude croissante quant aux débouchés pour les matières ligneuses, on assiste en effet à un repli de la recherche et à un renouveau de l'orientation utilitariste de programmes se concentrant presque exclusivement sur la diversification des utilisations des bois. Comme le révèle le neuvième chapitre, la gestion des problèmes de protection des forêts, telle que la résurgence d'épiphyties, est envisagée sous un angle essentiellement économique, en dépit de l'opposition de certains forestiers en rupture de ban avec l'orthodoxie managériale et les cadres de la sylviculture « normale », et les activités des forestiers seront mises au service des objectifs des programmes d'aide sociale et de l'économie de guerre.

Dans le même temps, les dynamiques à l'œuvre depuis le début des années 1930 dans le domaine de la circulation des idées scientifiques s'intensifient. Le dixième chapitre fait ainsi état du constat de l'inadéquation des transferts de pratiques européennes dans les forêts

canadiennes, ainsi que de l'essor de l'écologie scientifique qui met nouvellement en lumière la communauté biologique des terrains forestiers nord-américains mais aussi coloniaux au sein de l'empire britannique, et initie une redirection des échanges et des collaborations scientifiques et un repli de la foresterie canadienne dans la sphère anglo-saxonne. Par ailleurs, les contraintes imposées par la guerre sur la circulation des hommes et des idées, suscitent un renouveau des recherches appliquées sur le territoire canadien, notamment par la tenue de projets collaboratifs rassemblant différentes provinces de l'Est mais aussi certaines régions limitrophes des États-Unis.

Au lendemain du conflit, la redirection des échanges forestiers internationaux vers l'Amérique du Nord participe au renouveau et à l'émancipation de la foresterie canadienne, qui font l'objet du onzième et dernier chapitre de la thèse. Les objectifs des programmes de réhabilitation forestière encouragent l'essor de la formation forestière et l'émergence de nouveaux « profils forestiers » hybrides, opérant à la charnière du laboratoire et du terrain. Cette monté en scientificité et en polyvalence des forestiers canadiens leur permet de s'affranchir d'un sentiment d'infériorité nourri de longue date à l'égard des métropoles scientifiques européennes, de prendre une part active à certains projets de recherche forestière développés conjointement avec leurs homologues états-uniens et surtout, d'assumer une nouvelle position stratégique incontournable dans la circulation des connaissances forestières à l'échelle transatlantique.

PREMIÈRE PARTIE

"LOGGING AND LUMBERING IS NOT THE GAME IT USED TO BE."[89]

[89] Hugo Winkenwerder, "The Dawn of Science in Lumbering", *Canadian Forestry Journal,* décembre 1917, p.1446.

Chapitre 1. Évolution du secteur forestier canadien au XIXème siècle et premières inquiétudes quant à l'amenuisement des ressources forestières

Si les forêts de l'Est du Canada firent l'objet d'une exploitation dès les premiers temps de la colonisation au XVIIème siècle, ce fut l'essor du commerce du bois de tonne pour le marché britannique dans la première moitié du XIXème siècle qui marqua le début d'une exploitation des ressources ligneuses sur le mode minier. L'industrie du bois équarri devint dès les années 1810 l'un des facteurs économiques dominants de certaines régions de l'Amérique du Nord britannique. Les ressources forestières se transformèrent rapidement en une source de revenus considérable aussi bien pour les exploitants forestiers que pour les provinces, qui percevaient des droits de coupe sur les forêts affermées aux marchands de bois, mais se souciaient peu d'en réglementer l'utilisation. L'exploitation des forêts canadiennes s'intensifia à partir du début des années 1840, soutenue par les innovations techniques des scieries ainsi que par le développement du réseau de transports, puis par la demande états-unienne croissante en bois scié. Dans les années 1870, le développement de l'industrie des pâtes et papiers dans l'Est du Canada, marqué par une spécialisation du secteur pour répondre à la demande exponentielle en papier journal de la part des États-Unis, accrut encore davantage les pressions exercées sur les ressources forestières.

En effet, si le commerce du bois avait largement contribué à la croissance économique de certaines provinces, il s'était développé dans un climat de laisser-faire et avait entraîné une dégradation rapide des ressources ligneuses. Les exigences du marché, et le gaspillage provoqué par une sélectivité abusive et des méthodes de coupe peu précautionneuses, combinés à l'avancée du front de colonisation, avaient profondément altéré les environnements forestiers dès le milieu du XIXème siècle. Dans les provinces de l'Est du Canada, les menaces que les conséquences du déboisement (pénuries de bois, érosion des sols, inondations) faisaient peser sur la survie des communautés rurales, et surtout sur la pérennité du commerce du bois, stimulèrent l'essor d'un mouvement forestier au sein d'une partie des élites. Ce mouvement fut dès l'origine le fruit de contacts avec l'étranger et notamment avec les régions états-uniennes voisines. Dans les années 1870-1880, la parution des premières enquêtes documentées sur l'état des ressources forestières, la création de réseaux de correspondants et d'associations préoccupés par la protection des ressources ligneuses, ainsi que la tenue de congrès forestiers dans le Nord-Est de l'Amérique du Nord, contribuèrent à opérer une convergence entre les cercles scientifiques, politiques et industriels canadiens sur la question de la protection des forêts, et aboutirent à la mise en œuvre des premières mesures de protection des forêts dans les

provinces de l'Est du Canada. Les dynamiques à l'œuvre dans la constitution du mouvement forestier canadien que l'on voit ainsi émerger dans les années 1870, à savoir le caractère restreint de la communauté scientifique canadienne, qui la rendit d'emblée réceptive aux influences étrangères, et la surreprésentation des intérêts commerciaux au sein du mouvement, allaient déterminer les traits caractéristiques de la foresterie canadienne au cours du premier XXème siècle. Celle-ci témoigna en effet d'une porosité forte avec le mouvement forestier états-unien, d'une ouverture assumée à la circulation des idées forestières dans l'espace transatlantique et impérial, et de la poursuite d'objectifs essentiellement utilitaires qui tinrent durablement à l'écart la science et les scientifiques de la gestion des forêts.

A. L'évolution du secteur forestier canadien des premiers temps de la colonisation au milieu du XIXème siècle

1) Colonisation des environnements et exploitation des ressources naturelles : l'utilisation des forêts aux XVIIème-XVIIIème siècles

S'il demeure difficile de dresser un portrait précis de l'état des forêts canadiennes avant l'arrivée des Européens, il est désormais largement admis que les populations autochtones de l'Est du Canada ont modifié - parfois intensément - les forêts au voisinage desquelles elles vivaient. Elles ont largement utilisé la forêt et ses ressources pour se nourrir, se chauffer et construire des habitations et des embarcations. Les installations permanentes, l'agriculture, ainsi que la pratique de l'écobuage, ont laissé leurs marques sur la forêt. L'impact de cette utilisation de la forêt peut néanmoins être considéré comme minime, puisqu'on estime à seulement deux millions de personnes la population autochtone sur le territoire de l'actuel Canada à l'arrivée des Européens. Par ailleurs, à l'exception de certaines tribus telles que les Hurons, les Iroquois, ou encore les Malécites, qui pratiquaient la culture du maïs, des haricots, du tabac, du tournesol et des courges dans la région du Lac Ontario, de la Baie Géorgienne et des vallées du Saint Laurent et du Saint Jean, les peuples autochtones étaient essentiellement nomades, vivant de la chasse et de la cueillette et ne laissant peu d'empreintes permanentes sur le territoire[90]. Dans les forêts boréales, mais aussi dans celles de la région des Grands Lacs et en Acadie, l'impact le plus significatif était celui laissé par les incendies volontaires allumés par les autochtones dans les sous-bois de conifères afin de créer des prairies dans lesquelles des

[90] Kerry Abel and Jean Friesen (ed.), *Aboriginal Resource Use in Canada: Historical and Legal Aspects*, Winnipeg: University of Manitoba Press, 1991, 343p.; Ken Drushka, *Canada's Forests: A History*, Montreal et Kingston: McGill-Queen's University Press, 2003.

plantes et des baies comestibles pourraient s'épanouir, ou pour y piéger les animaux lors de chasses, pratique qui maintint et intensifia le caractère feuillu de grandes zones forestières[91].

La colonisation européenne de peuplement commença quant à elle au XVIIème siècle, avec l'installation d'établissements de plus en plus nombreux le long des côtes de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick, dans l'Ile du Prince Édouard et dans la vallée du Saint-Laurent. Durant plus de deux siècles, les colons furent largement dépendants du bois pour la construction d'habitations, de granges et d'étables, de clôtures, de meubles et d'objets de toutes sortes (outils divers, tonneaux et autres récipients)[92]. Le bois servait aussi au chauffage et à la construction navale (bateaux de fleuve tels que les goélettes du Saint-Laurent, mais aussi bateaux de pêche et navires de haute mer). Les forêts firent donc l'objet d'une exploitation dès les premiers temps de la colonisation, essentiellement pendant les mois d'hiver, des premières neiges au dégel (voir annexe 58). L'abattage des arbres était plus facile en cette saison car la sève ne coulait pas et que la neige facilitait le transport des billes.[93] On y prélevait du hêtre et de l'érable comme bois de chauffe, du pin et du chêne pour la construction navale, ainsi que du chêne et de l'orme rouge, du bouleau jaune, du frêne blanc et du tilleul d'Amérique pour la fabrication de tonneaux, de charrettes et de meubles. L'écorce de pruche était quant à elle utilisée par les tanneries, et le bois d'érable et d'orme d'Amérique réduit en cendres pour la fabrication de la potasse et de perlasse[94].

Les forêts canadiennes furent ainsi d'emblée exploitées par des fermiers dont les terres n'étaient pas intégralement défrichées, mais aussi par de petits exploitants locaux, et un commerce domestique du bois s'établit dès les premiers temps de la colonisation européenne. Un commerce d'export se développa également timidement dans la vallée du Saint-Laurent dès les années 1670, marquant le début d'une modeste industrie forestière diversifiée. Les administrateurs coloniaux français voyaient notamment la construction navale comme un pan important de l'économie de la colonie et dès 1672, les bois de pin et de chêne furent réservés

[91] Voir notamment H. T. Lewis, "Indian Fires in Spring: Hunters and Gatherers of the Canadian Forest Shaped Their Habitat with Fire", *Natural History*, vol.89, n°1, 1980, pp.82–83; Stephen J. Pyne, « Fire Rings of Indigenous Canada », *Awful Splendour: A Fire History of Canada*, Vancouver: UBC Press, 2007, 549p., pp.16-56; et G. W. Williams, "An Introduction to Aboriginal Fire Use in North America", *Fire Management Today*, vol.60, n°3, 2020, pp 8-12.

[92] Les clôtures furent construites en bois jusqu'à l'invention du fil barbelé en 1873.

[93] Lower, *The North American Assault on the Canadian Forest…*; Donald MacKay, *The Lumberjacks*, Toronto: McGraw Hill Ryerson, 1978, 319p.

[94] Lower, *Settlement and the Forest Frontier …*; Harry Miller, "Potash from Wood Ashes: Frontier Technology in Canada and the United States", *Technology and Culture*, vol.21, n°2, 1980, pp.187-208; Wynn, *Timber Colony…*; Ouellet, *Histoire économique et sociale du Québec…*; Georges Létourneau et Jay Sames, "Ash to Cash – The Untold Story: Nature's Burnt Offering to 19th Century Settlers", *Histoire Québec*, vol.18, n°3, 2013 pp.25-30; Lucille Campey, *With Axe and Bible: The Scottish Pioneers of New Brunswick, 1784-1874*, Toronto: Dundurn, 2007, 225p.

pour la marine royale française[95]. Il fallut cependant attendre le régime britannique pour voir l'essor véritable de ce secteur de l'industrie[96].

Après la Conquête britannique (1754) et le premier traité de Paris (1763) - en vertu duquel la France cédait à la Grande-Bretagne ses territoires coloniaux d'Amérique du Nord, notamment l'Acadie, la Nouvelle-France, les terres intérieures des Grands Lacs et la vallée de l'Ohio et du Mississippi - les possessions britanniques prirent collectivement le nom d'Amérique du Nord britannique[97]. Tout comme la France avant elle, la Grande-Bretagne se réserva le droit d'utiliser les forêts de pin pour satisfaire les besoins de la marine royale, soit par la création de réserves forestières dans les régions riches en bois de marine, soit par l'instauration des *« Broad Arrow Laws ».* Dans les forêts dont l'exploitation était régie par ces réglementations, les pins dont les dimensions se prêtaient le mieux à la fabrication de mâts et d'espars notamment, étaient marqués d'un symbole représentant une pointe de flèche stylisée (*« broad arrow »*) qui les réservait à la construction des navires de la Marine royale britannique[98]. Seuls les détenteurs de contrats avec l'amirauté étaient autorisés à exploiter les réserves forestières établies par le régime britannique ou à couper les arbres réservés par les *« broad arrows »*. Le système mis en place laissait néanmoins la porte ouverte aux déprédations, que ce soit de la part de détenteurs de contrats qui en profitaient pour couper des bois non réservés, ou des colons peu soucieux des réglementations. Par ailleurs, les bois situés sur des terrains privés pouvaient être exploités selon le bon vouloir des propriétaires[99].

La forêt couvrait en outre potentiellement de bonnes terres agricoles, notamment dans la vallée du Saint Laurent, et ce furent principalement les défrichements destinés à laisser place aux habitations et à l'agriculture d'une population en constante augmentation du fait de

---

[95] Paul Bamford, "France and the American Market in Naval Timber and Masts, 1776–1786", *The Journal of Economic History*, vol.12, n°1, 1952, pp.21-34 et *Forests and French Sea Power, 1660-1789*, Toronto: University of Toronto Press, 1956; Le bois provenait surtout des forêts de Châteauguay, de l'Île Perrot, des abords de la rivière Chambly, de celle du Richelieu, de la baie Missisquoi et du lac Champlain. J. Bérard, « L'évolution et l'importance économique de l'industrie forestière au Québec », dans Ordre des ingénieurs forestiers du Québec (éd.), *L'industrie forestière face à son approvisionnement*, 58e Congrès annuel, 26-27 octobre 1978, pp.7-13.

[96] J.E. Defebaugh, *The History of the Lumber Industry of America*, Chicago: The American Lumberman, 1906; E. Minville, A. Bédard, F. Boutin, G. Maheux, L.-Z. Rousseau, M.-A. Bourget, F. Vézina, B. Brouillette, E. Porter, P. Asselin, et F.-A. Angers (1944). *La Forêt. Étude préparée avec la collaboration de l'École de Génie forestier de Québec*, Collection Études sur notre milieu, n°3, Montréal : Éditions Fides et École des Hautes Études commerciales, 1944, 414 p.

[97] Robert Lahaise et Noël Vallerand, *La Nouvelle-France 1524–1760*, Québec : Lanctôt, 1999, 334p. ; Thomas F. McIlwraith et Edward K. Muller, *North America: The Historical Geography of a Changing Continent,* Lanham : Rowman & Littlefield, 2001, 480p. ; Gilles Havard et Cécile Vidal, *Histoire de l'Amérique française*, Paris : Flammarion, 2003, 560p. Voir les cartes de l'évolution des frontières historiques du Canada sur le site de l'Encyclopédie canadienne : https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/territorial-evolution et https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/la-terre-de-rupert

[98] Drushka, *Canada's Forests*...p.23

[99] William MacNutt, New Brunswick, a History, 1784-1867, Toronto: Macmillan, 1984, 496p., p.181; Nelles, *Politics of Development*…, p.5.

l'accroissement naturel et de l'immigration qui furent à l'origine du recul des forêts aux XVIIème et XVIIIème siècles. En outre, comme cela a été souligné par certains historiens, les administrations coloniales britanniques louaient les vertus de la vie rurale et d'une société composée de fermiers indépendants : *"Legislatures from Perth to Fredericton echoed with impassioned rhetoric about sturdy yeoman and the virtues of farm life. Land laws aimed (whatever the reality) to establish a country of small farms owned by those who worked them. There was the conviction that what was on the land would be, must be, supplanted. In North America, it was an article of faith that wild animals, the forests, and the Indians were destined to vanish before white civilization"*[100].

Pour les habitants du « Vieux Continent » comme pour les colons du « Nouveau Monde », les forêts étaient des lieux étrangers aux hommes, investis de la mission de les déboiser et de les mettre en culture afin d'en faire des lieux « civilisés »[101]. Le christianisme vanta en effet très tôt les mérites du recul des forêts, devenu le lieu du diable et du pêché, et les colons européens furent donc confrontés à un « Nouveau Monde » qui offrait l'opportunité d'éradiquer la forêt, de réhabiliter la nature en friche et de créer une sorte de nouvel Éden. Le défrichement fut ainsi nouvellement associé à une forme de rédemption, à un moment où au XVIIIème siècle, l'idée que la nature devait être mise à profit et l'idéal du paysage rural domestiqué, agraire, gagnaient du terrain[102]. Les premiers observateurs déploraient en effet le manque d'ordre et de symétrie du paysage, l'irrégularité des champs, des prairies et des forêts reflétant la résistance frustrante de la nature en Amérique du Nord face aux efforts des colons[103]. Comme le rappelle Richard Judd au sujet de la colonisation des États-Unis, cette "résistance" de la nature affecta durablement la manière dont les colons percevaient leur environnement : *"As the forest yielded before the ax and plow […], the dynamic tension between the primeval past and settlers' aspirations for the future - between nature and culture - shaped attitudes toward the land, the soil, the forests, the waters, and the wildlife"*[104]. En effet, les colons ne percevaient pas la nature comme immuable, mais comme une mosaïque changeante de

[100] Thomas Dunlap, *Nature and the English Diaspora…*, p.49.
[101] A. A. den Otter, *Civilizing the Wilderness: Culture and Nature in Pre-Confederation Canada and Rupert's Land*, Edmonton: The University of Alberta Press, 2012, 438p.
[102] Clarence J. Glacken, *Traces on the Rhodian Shore Nature and Culture in Western Thought from Ancient Times to the End of the Eighteenth Century*, University of California Press,1967, 763p.; Keith Thomas, *Man and the natural world: changing attitudes in England 1500-1800,* Allen Lane, 1983, 425p.
[103] Sur l'idée de transformation du paysage naturel en paysage culturel dans la première moitié du XIXème siècle, voir Carl O. Sauer, "The morphology of landscape", *University of California Publications in Geography, vol. 2*, n°2, 1925, pp.19-53.
[104] Richard Judd, *Common Lands, Common People: The Origins of Conservation in Northern New England*, Cambridge: Harvard University Press, 1997, 335p., pp.37-38.

ressources, *"an unfinished landscape"*[105]. Ils se voyaient donc comme les agents moraux de cette transformation et se sentaient investis de la responsabilité de donner forme à l'environnement, un état d'esprit dont semblèrent ensuite hériter les premières générations de forestiers canadiens, qui tentèrent d'ordonner le chaos et d'apprivoiser un environnement forestier méconnu et fragilisé.

Au cours du XVIIIème siècle, les traités signés avec les Premières Nations permirent progressivement aux gouvernements coloniaux successifs de s'approprier la grande majorité des terres autochtones. Après le second Traité de Paris (1783), qui reconnut l'indépendance des États-Unis, et le passage de l'Acte constitutionnel de 1791, l'Amérique du Nord britannique fut constituée des provinces des Maritimes (Nouveau Brunswick, Nouvelle Ecosse, Île du Prince Édouard), de Terre Neuve, du Bas et du Haut Canada (correspondant approximativement à la vallée du Saint-Laurent et au sud de l'actuel Ontario), de la Terre du Rupert et des Territoires du Nord-Ouest[106]. La perte des colonies américaines et l'arrivée de quelque 30 000 loyalistes dans les colonies restantes de l'Amérique du Nord britannique, notamment vers le Nouveau Brunswick, la Nouvelle Ecosse et le Bas Canada, firent peser une pression accrue sur l'accès aux terres cultivables et entraînèrent la négociation de traités de cession de terres avec les peuples autochtones vivant dans le Sud de l'actuel Ontario, sur les rives du Saint-Laurent et des Grands Lacs[107]. Ces cessions de terres permirent aux gouvernements coloniaux de s'assurer un vaste accès aux ressources naturelles du territoire et eurent un impact considérable sur le recul des forêts face à l'avancée du front de colonisation et à l'accroissement des surfaces cultivées. Avant le XIXème siècle, les forêts canadiennes furent donc essentiellement exploitées pour les besoins locaux ou défrichées pour laisser place à l'agriculture, à l'exception des bois utiles réservés pour les amirautés françaises puis britanniques, la Grande-Bretagne s'approvisionnant sur la Baltique car non seulement le bois nord-américain venait de loin et était cher, mais il avait la réputation d'être de mauvaise qualité[108]. La situation changea radicalement avec le blocus continental de 1806 et la fin des importations de la Baltique.

---

[105] *Ibid*.

[106] Cole Harris et John Warkentin, *Canada before Confédération. A Study in Historical Geography*, Londres: Oxford University Press, 1974, 338p.; McIlwraith et Muller, *North America: The Historical Geography of a Changing Continent…*

[107] Entre 1783 et 1812, 15 traités de cession de terres ont été conclus dans la péninsule du Haut-Canada. Cole Harris, *The Reluctant Land. Society, Space, and Environment in Canada before Confederation*, Vancouver: University of British Columbia Press, 2009 536p.; Chad L. Anderson, *The Storied Landscape of Iroquoia. History, Conquest, and Memory in the Native Northeast*, University of Nebraska Press, 2020, 288p.; Geoffrey Plank, *Atlantic Wars, From the Fifteenth Century to the Age of Revolution*, Oxford University Press, 2020, 336p.

[108] Defebaugh, *The History of the Lumber Industry…*; Albion, *Forests and Sea Power…*; Graham, *Sea Power and British North America…*

2) Essor du commerce du bois de tonne (*ton timber*) et début d'une exploitation des ressources ligneuses sur le mode minier dans la première moitié du XIXème siècle

Les forêts de l'Amérique du Nord britannique prirent toute leur valeur lorsque les guerres napoléoniennes bloquèrent l'accès au bois en provenance de la Baltique. En 1806, le blocus continental imposé par Napoléon priva complètement les ports britanniques de cette source d'approvisionnement[109] La Grande-Bretagne se tourna alors vers ses colonies nord-américaines pour s'approvisionner en bois de marine. Sous la pression des marchands de bois désireux d'obtenir une garantie pour leurs investissements en Amérique du Nord, la Grande-Bretagne accorda un tarif douanier préférentiel aux produits forestiers en provenance de ces colonies à partir de 1809.[110] Cette préférence coloniale demeura en place après la levée du blocus et la reprise du commerce avec la Baltique. La dépendance soudaine de la marine britannique vis-à-vis du bois nord-américain et l'assurance de commercer sur un marché entièrement protégé stimulèrent l'essor de l'industrie du bois équarri, qui devint un des facteurs économiques dominants des colonies laurentiennes et des provinces des Maritimes[111]. Les règlements impériaux du XVIIIème siècle s'avérèrent rapidement anachroniques et inefficaces face à l'expansion rapide du commerce du bois de tonne. Afin de tenir la cadence face à la demande britannique, de nouvelles réglementations furent mises en place pour fournir aux exploitants davantage d'accès aux bois que ce qu'ils pouvaient obtenir sous les « Broad Arrow Laws » et davantage de permis de coupe furent accordés aux détenteurs de contrats de la marine royale.

Après la fin des hostilités, l'exploitation des ressources forestières se poursuivit donc sans autorisation formelle dans un climat de grand laisser-faire. Si, légalement, seuls les entrepreneurs disposant d'un contrat avec la Royal Navy étaient autorisés à couper le bois réservé sur les Terres de la Couronne, ils furent rapidement rejoints par un grand nombre d'exploitants opérant en toute illégalité et un commerce de plus en plus important en marge des approvisionnements de la marine britannique se développa, profitant des tarifs préférentiels accordés par la métropole britannique. Les gouvernements des colonies qui avaient jusque-là

---

[109] R.G Albion, *Forests and Sea Power. The Timber problem of the Royal Navy 1652-1862*, Cambridge: Harvard University Press, 1926; G.S Graham, *Sea Power and British North America, 1783-1820: a Study in British Colonial Policy,* Cambridge: Harvard university press, 1941.

[110] Wynn, *Timber Colony*…; Lower, *North American Assault…*

[111] Le bois devient le principal produit d'exportation nord-américain à transiter via le commerce transatlantique. Gilbert Paillé, *Histoire forestière du Canada*, Québec : Les publications du Québec, 436p. Après la guerre, les expéditions de bois vers la Grande-Bretagne en provenance de l'Amérique du Nord britannique étaient deux fois supérieures à celles de la Baltique. En 1835, cette proportion s'éleva à 3 pour l. Albion, *Forests and Sea Power…*, pp. 346-355, pp. 419-422; A.R.M Lower, « The Trade in Square Timber", in W.T. Easterbrook et H.T. Watkins, *Approaches in Canadian Economic History*, Toronto: 1967, pp.30-35.

tardé à imposer un réel contrôle sur le commerce du bois, commencèrent à réclamer des droits de coupe des entrepreneurs forestiers et mirent en place un système de concessions ou d'affermage des forêts publiques afin d'endiguer la coupe sauvage et d'améliorer la perception des redevances. Alors que le commerce du bois devenait moins militaire et plus civil, les forêts commencèrent à être perçues par les gouvernements provinciaux comme des ressources davantage provinciales qu'impériales[112]. En outre, avec la fin de la guerre en Europe, Londres ne voyait plus l'intérêt d'exercer un contrôle étroit sur l'exploitation forestière de ses colonies d'Amérique du Nord.

Entre les années 1815 et 1830, les ressources forestières furent ainsi progressivement placées sous le contrôle des provinces. À partir des années 1820, dans les Haut et Bas Canada ainsi qu'au Nouveau Brunswick, des permis de coupes sur les Terres de la Couronne furent offerts aux enchères et attribués à l'entrepreneur qui promettait d'effectuer la coupe la plus importante. Dans le Haut et le Bas-Canada (actuelles provinces de l'Ontario et du Québec), ces permis accordaient un droit de coupe d'une durée de neuf mois sur une concession forestière déterminée en échange du versement au gouvernement d'un montant proportionnel au nombre d'arbres coupés. La coupe devait être effectuée à l'endroit indiqué par les responsables du domaine forestier et le montant de la redevance ensuite établi sur l'estimation du volume des coupes[113]. Les droits sur les ressources des Terres de la Couronne, et sur les revenus qu'elles généraient, passèrent ainsi aux colonies lorsqu'elles devinrent responsables de la prise en charge des frais d'administration des gouvernements civils entre les années 1830 et 1840. Deux principes furent entérinés à ce moment-là : le placement des ressources forestières sous la juridiction des provinces, et l'utilisation des revenus de leur commercialisation pour financer les opérations des gouvernements provinciaux[114].

Contrairement à la politique états-unienne de transfert de grandes zones forestières à des propriétaires privés, les terres forestières demeurèrent partie du domaine public. Le mécanisme de base des nouvelles politiques, commun au Nouveau Brunswick et aux Bas et Haut Canada, était donc de faciliter la récolte du bois à travers divers baux et licences temporaires[115]. La

[112] Nelles, *The Politics of Development*…, pp.10-11.
[113] Lower, « The Trade in Square Timber", pp.35-46; Nelles, *The Politics of Development*…, p.11; Hardy et Séguin, *Forêt et Société*…, p.30.
[114] Nelles, *The Politics of Development*…, pp.39-47; Drushka, *Canada's Forests*…
[115] Le principe de la propriété publique des terres demeura commun aux différentes provinces, mais connut différentes variations dans le temps et l'espace (taille maximale des concessions, volume minimal des coupes, diamètre minimal de coupe, mode de calcul des droits de coupe, autorisation de renouvellement ou de transfert des licences, etc.), en fonction des objectifs poursuivis par les gouvernements provinciaux (défrichement pour ouvrir le territoire à la colonisation et à l'agriculture, ou maintien de terres boisées afin de favoriser les intérêts des marchands de bois). Sur le Haut Canada, voir Nelles, *Politics of Development*…, p.11., Sur le Bas Canada, voir Hardy et Séguin, *Forêt et société*…, pp.28-29. Sur le Canada Uni, voir Gaudreau, *Les récoltes des forêts*

propriété du terrain restait aux mains de la Couronne, qui pouvait l'attribuer aux colons une fois défriché. La propriété de la Couronne sur les terres forestières, la vente de permis de coupe par l'entremise de la Couronne et l'importance des revenus tirés des forêts dans les recettes publiques, formèrent la base d'un partenariat unique entre les exploitants forestiers et les gouvernements provinciaux qui contrôlaient la majorité des terres forestières. Cet arrangement profitait aux deux parties : les assemblées législatives percevaient des revenus qu'elles pouvaient utiliser pour financer des projets populaires auprès de l'électorat local comme la construction de chemins vicinaux et d'hôpitaux, et les producteurs de bois évitaient les coûts de la propriété des terres (coût d'achat et taxes) dont s'acquittaient leurs concurrents en Europe et aux États-Unis, où la plupart du bois provenait de terrains privés. La concession forestière et les conditions qui s'y rattachaient étaient décidées par les gouvernements en place, qui devinrent en quelque sorte les « clients » des exploitants forestiers, la vente des permis de coupe générant des revenus indispensables à l'équilibre des budgets lorsque les revenus des Terres de la Couronne furent placés sous le contrôle des assemblées législatives (en 1837 au Nouveau Brunswick, et en 1842 au Canada-Uni, créé par la fusion des Haut et Bas Canada en 1841)[116].

Par ailleurs, à partir du milieu des années 1820, le capital de plus en plus important mobilisé par l'industrie forestière à mesure qu'elle se déplaçait vers des régions éloignées et difficiles d'accès, et la diversification de la production du bois d'œuvre entraînèrent l'apparition d'entrepreneurs « professionnels » dans le secteur. En effet l'exploitation forestière, initialement pratiquée par des groupes familiaux et des associations indépendantes regroupant une petite dizaine de personnes, ne nécessitait au départ qu'un petit capital[117]. L'augmentation

---

publiques…, pp.12-19 et pp.25-27. Sur le Nouveau Brunswick, voir McNutt, *New Brunswick, a History*…, pp.139-145 et p.181 ; Wynn, *Timber Colony*…, p.54 et p.147 ; et Craig et Dagenais, *Land in Between*…, p.238 et p.264. Sur le Québec, voir Gaudreau, *Les récoltes des forêts publiques*…, pp.17-20 et pp.33-34. Sur l'Ontario, voir Nelles, *Politics of Development*…, pp.18-19, pp.62-80, pp.113-117, et pp.138-139.

[116] Cette dépendance n'était pas à sens unique puisque les exploitants étaient eux dépendants de la volonté de la province de mettre en vente des permis de coupe (plutôt qu'octroyer les terres à des colons par exemple). Cette dimension "clientéliste" des relations entre les compagnies forestières et le gouvernement provincial a particulièrement été mise en avant dans les cas du New-Brunswick, où la vente des permis de coupe constituait une part importante des revenus de la province (le reste provenant des droits de douane). Voir notamment W.S. MacNutt, « The Politics of the Timber Trade in Colonial New Brunswick, 1825-1840 », *Canadian Historical Review*, n°30, 1949, pp.47-65, et *New Brunswick: A History: 1784-1867*, Toronto: MacMillan, 1963, 496p.; Gillis et Roach « The Dimensions of a Client Province: Forestry in New Brunswick to 1939 », dans Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.161-188; Bill Parenteau, *Forest and Society in New Brunswick: The Political Economy of the Forest Industries, 1918-1939*, thèse de doctorat en histoire, University of New Brunswick, 1994, et "Making "Room for Economy, Efficiency and Conservation": Progressive Forest Conservation in New Brunswick, 1900-1918", dans Claire Campbell et Robert Summerby-Murray (eds.) *Land and Sea: Environmental History in Atlantic Canada*, Fredericton: Acadiensis Press, 2013, pp.121-141.

[117] L'exploitation forestière était alors une occupation saisonnière, menée en parallèle des activités agricoles, ce commerce libre et d'accès facile représentant un supplément important aux revenus de la ferme. Wynn, *Timber Colony*… ; Béatrice Craig, "Agriculture and the Lumberman's Frontier: The Madawaska Settlement, 1800-1870", *Journal of Forest History*, n°12, juillet 1988, pp.125-137, réimprimé sous le titre "Occupational Pluralism in

du tarif des redevances et le durcissement des règlements freinant la coupe illégale sur les Terres de la Couronne, augmentèrent les coûts de l'exploitation forestière, et la forte concurrence, combinée à une alternance imprévisible entre des périodes de prospérité et des périodes de crises graves[118], marginalisa les petites entreprises familiales au sein du secteur et ouvrit la voie à la concentration de l'industrie forestière dans les mains de *« lumber barons »*[119]. Le système des concessions permit ainsi la monopolisation progressive de l'accès aux forêts publiques entre les mains des compagnies, qui purent ainsi utiliser les ressources ligneuses comme moyen de négociation dans leurs relations avec les petits exploitants privés, mais aussi avec les pouvoirs publics.

La situation variait néanmoins d'une province à l'autre et même entre les régions d'une même province. Les historiens ont montré que sous le régime de l'Union, les responsables en charge de la gestion du domaine public avaient tenté de limiter la concentration des concessions aux mains des marchands de bois et d'inciter les exploitants à exploiter au maximum les forêts affermées afin d'éviter les coupes sélectives qui laissaient une grande quantité de bois debout qui, fragilisé par des coupes peu précautionneuses, était plus vulnérable aux attaques d'insectes et aux départs de feu[120]. À l'échelle régionale en revanche, d'autres ont décrit comment les gouvernements, pourtant chargés de gérer un bien public, privilégièrent les grandes compagnies forestières - souvent britanniques ou états-uniennes -, au détriment des petits exploitants et

---

British North America" dans J.M. Bumsted, *Interpreting Canada's Past*, vol. 1, *Pre-confederation*, Toronto: University of Toronto press, 1993, pp. 366-394; Jack I. Little, *Nationalism, Capitalism and Colonization in Nineteenth-Century Québec, The Upper St Francis District*, Montreal-Kingston: McGill-Queen's University Press, 1989 et *Crofters and Habitants: Settler Society, Economy, and Culture in a Quebec Township, 1848-1881*, Montreal-Kingston: McGill- Queen's University Press, 1991. ; Gérard Bouchard, *Quelques arpents d'Amérique, Population, économie, famille au Saguenay, 1838-1971*, Québec: Boréal Express, 1996. Frank D. Lewis and M. C. Urquhart, "Growth and the Standard of Living in a Pioneer Economy", *The William and Mary Quarterly,* vol. 56, n°1, *The Economy of British North America*, 1999, pp. 151-181; et plus récemment Béatrice Craig, *Backwood Consumers and Homespun Capitalists. The Rise of a Market Culture in Eastern Canada*, Toronto, University of Toronto Press, 2009.

[118] Au XIXème siècle, le commerce du bois était une activité éminemment spéculative étant donné la difficulté d'adapter le volume de la production à la demande fluctuante d'une année sur l'autre. Les entrepreneurs forestiers tendaient à maintenir un volume de coupe élevé pour profiter au maximum de l'ouverture des marchés. Toute baisse de la demande se traduisait donc par des surplus, voire des crises de production de matière ligneuse. Le XIXème siècle fut jalonné de crises de ce type, notamment en 1848-1849, et 1857, conséquence de la surproduction sur le marché états-unien. L'interruption momentanée de la demande à l'éclatement de la Guerre Civile américaine et la dépression générale du commerce du bois entamée en 1874, entrainèrent ensuite un déclin du commerce jusque dans les années 1890. Lower, *North American Assault...,* p. 150; Hardy et Séguin, *Forêt et société…*, p.105.

[119] M.S. Cross, "The Lumber Community of Upper Canada, 1815-1867," in J.M. Bumsted (ed.), Canadian *History Before Confederation. Essays and lnterpretations,* Georgetown: Irwin-Dorsey Limited, 1972, 514p., p.312. C.H. Craigie, « The influence of the timber trade and Philemon Wright on the social and economic development of Hull Township, 1800 to 1850 », thèse de maîtrise, Carleton University, 1969; Louise Dechêne, « Les entreprises de William Price », *Histoire Sociale-Social History*, vol.1, n°1, 1968, pp.16-52; J.W. Hughson et C.C. Bond, *Hurling Down the Pine: The Story of the Wright, Gilmour and Hughson Families, Timber and Lumber Manufacturers in the Hull and Ottawa Region and on the Gatineau River, 1820-1920*, Québec : The Historical Society of the Gatineau, 1965, 130p.

[120] Hardy et Séguin, *Forêt et société*…, p.30.

d'une gestion des Terres de la Couronne soucieuse de la préservation des ressources[121]. En effet, dans la première moitié du XIXème siècle, le commerce était alors essentiellement axé sur la production de bois équarri, de poutres ou de mâts. Le bois destiné au commerce avec l'Europe était débité manuellement en billots dans les forêts, avant d'être flotté sur de grands radeaux vers les eaux profondes des ports de Montréal, Québec, Miramichi, ou Saint-John, où il était scié aux dimensions voulues puis chargé à bord des navires. Cette utilisation, très gaspilleuse de bois puisque les pertes engendrées par l'équarrissage étaient considérables, était cependant très profitable pour les exploitants forestiers et les scieries se multiplièrent dans les années 1830[122].

Ces mutations du commerce du bois à l'échelle transatlantique entrainèrent une expansion rapide de l'industrie forestière naissante dans les provinces du Haut et du Bas-Canada, de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick dans la première moitié du XIXème siècle, les zones de coupes se déplaçant le long des cours d'eau fur et à mesure de l'épuisement des ressources. Les coupes sélectives destinées à la marine britannique puis, après les guerres napoléoniennes, à la construction navale très active en Nouvelle-Ecosse et au Nouveau-Brunswick, visaient en priorité le chêne blanc, le chêne à gros fruits et le pin rouge, et se circonscrivirent au départ aux peuplements les plus accessibles, le long des cours d'eau propices au flottage des grumes[123]. Étroitement liée aux affluents des rivières Outaouais et Miramichi et du fleuve Saint-Jean, l'industrie forestière gagna rapidement les cours d'eau secondaires de l'intérieur du pays, le long du Saint-Laurent et de la vallée de l'Outaouais, la disparition des plus beaux arbres et la quête des essences les plus recherchées entraînant le déplacement des centres d'exploitation.

---

[121] Dans les cantons de l'Est, à partir de la seconde moitié du XIXème siècle, les concessions n'étaient plus uniquement des lieux d'exploitation. Pour certaines compagnies forestières, elles devinrent également des instruments essentiels dans la stratégie d'accumulation de capital puisqu'elles pouvaient faire facilement l'objet d'une mise en réserve à des fins spéculatives et ce, avec l'approbation des gouvernements, surtout dans les régions où la pauvreté du sol condamnait la pratique de l'agriculture, comme dans le bassin de la rivière Saint-François. Cela permit à certains *lumber barons* de diversifier leurs activités et d'accéder ainsi à des sources de revenus plus stables que celles tirées du commerce du bois. Voir notamment Jack I. Little, "Public Policy and private Interest in the Lumber Industry of the Eastern Townships: The case of C.S. Clark and Company, 1854-1881", *Histoire sociale-Social History*, vol.XIX, n°37, mai 1986, pp.9-38.

[122] Le bois équarri, connu dans les Maritimes sous le nom de « bois de tonne » (*ton timber*), consistait en billes équarries à la hache et acheminées vers l'Angleterre, où il était scié à nouveau, entraînant une perte considérable de 25 à 30 % de la masse des arbres. A.R.M. Lower, *The North American Assault on the Canadian Forest. A History of the Lumber Trade between Canada and the United States*, New Haven: Yale University Press. 1938, 377p. ; Wynn, *Timber Colony…*

[123] André Michaux, *Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale*, Tomes 1, 2 et 3, Paris : Éditions Haussmann et d'Hautel, 1810-1813, 605 p. ; Joseph Bouchette, *Description topographique de la province du Bas Canada avec des remarques sur le Haut Canada et sur les relations de ces deux provinces avec les États-Unis de l'Amérique*, Londres : W. Faden, 1815, 790p. ; P. L. Aird, *Éloge du pin…*

Les exploitants forestiers commencèrent notamment à convoiter le chêne et le pin des vastes forêts de feuillus du Haut et du Bas-Canada afin de répondre à la demande considérable de la Grande-Bretagne, alors en plein essor industriel[124]. Pour la seule année 1825, plus de 140 000 mètres cubes de bois à destination de la Grande-Bretagne transitèrent par le port de Québec, en plus de ceux expédiés directement des ports des provinces des Maritimes (Saint-Jean, Bathurst, Miramichi et Richibucto notamment)[125]. Au Nouveau Brunswick, d'abord concentrées dans les zones côtières, les coupes s'étendirent plus haut dans la vallée de la rivière Saint-Jean et de la rivière Sainte-Croix. Au Bas-Canada, elles se développèrent également le long de la rivière des Outaouais au milieu des années 1820. De nouvelles zones d'exploitation s'ouvrirent progressivement à l'exploitation avec l'aménagement des cours d'eau, qui rendaient nouvellement accessibles les peuplements vierges reculés. Les premières régions de coupes furent ainsi abandonnées au fur et à mesure de la disparition des arbres les plus recherchés, au profit de nouvelles zones d'exploitation situées dans l'intérieur du territoire.

Ainsi, tandis qu'au début des années 1810, seule la lisière des forêts de pins du Nouveau-Brunswick - notamment au sud de la province, dans les comtés de Charlotte et de Westmorland (voir annexe 11) - avait été exploitée et que la Gatineau marquait la limite intérieure de l'exploitation forestière au Bas-Canada, les bûcherons s'attaquèrent dès le milieu des années 1830 au tract Ottawa-Huron, dans le Sud de l'actuel Ontario (voir annexe 12 et 13). Au même moment, la plupart des pins et des quantités considérables d'épinettes avaient été abattus au Nouveau-Brunswick et dans l'Outaouais, et d'autres régions de l'Est du Canada (l'Île-du-Prince-Édouard et la péninsule gaspésienne notamment) furent elles aussi attirées dans l'orbite de la demande européenne[126]. Les premiers signes d'épuisement de la ressource de pin furent néanmoins compensés par l'essor du commerce de bois d'œuvre d'épinettes, dont les réserves semblaient encore illimitées, en direction des marchés états-uniens à partir des années 1850.

[124] Le bois était notamment en grande demande pour la construction, la fabrique de traverses de chemins de fer, de boites et de caisses d'emballage etc. A.R.M. Lower, *Settlement and the Forest Frontier in Eastern Canada,* Toronto: Toronto University Press, 1936. La région de l'Outaouais semble avoir fourni l'essentiel des bois de pin blanc dans les années 1840-1850. James Little, *The Lumber trade of the Ottawa valley*, Ottawa: Times Steam Printing and Pub. Co, 1872, 62p.; Doug McCalla, « Forest products and Upper Canadian development, 1815-1846 », *Canadian Historical Review*, vol. 68, 1987, pp. 176-177

[125] Nelles, *The Politics of Development*…, p.10.

[126] Wynn, *Timber Colony…*

3) La fin de la préférence coloniale et la réorientation de l'industrie vers la production de bois scié (*lumber*), années 1850-1860

A partir de la fin des années 1840, la perte de la préférence coloniale et la montée de la demande en bois d'œuvre de la part des États-Unis entraînèrent une réorientation de la production ligneuse canadienne depuis la production de bois de tonne pour la Grande-Bretagne, vers celle de bois d'œuvre pour les États-Unis. Si le bois d'œuvre et les billes équarries demeurèrent les principaux produits de l'industrie du bois durant le premier tiers du XIXème siècle, dès 1840, plus du tiers des importations de bois des colonies en Grande-Bretagne se faisaient sous la forme de bois de sciage (madriers et planches notamment). La réduction progressive de la préférence coloniale à partir des années 1840, lorsque la Grande-Bretagne passa au libre-échange, provoqua une crise profonde du secteur canadien du bois. En 1846, l'abandon de la préférence coloniale coïncida en effet avec une chute générale des prix sur les marchés européens, à un moment où les réglementations sur les bois des Terres de la Couronne encourageaient une production accrue de la part d'un nombre croissant d'opérateurs forestiers, qui pensaient disposer d'un débouché assuré pour leurs produits. En 1847, 45 millions de pieds carrés de bois (soit l'équivalent d'environ 1 275 000m^3) furent acheminés au port de Québec pour satisfaire une demande ne dépassant pas les 19 millions de pieds carrés[127]. À partir de la fin des années 1840, la production de bois canadienne se réorienta vers les États-Unis, où la demande en bois d'œuvre était forte, accélérant ainsi la transition de la production vers le bois scié.[128].

À partir des années 1850, le sciage entra dans une ère nouvelle, à mesure que les capacités nouvelles des scieries permettaient non seulement de transformer les bois de grandes dimensions en madriers et en planches, mais aussi de traiter des arbres moins imposants pour les transformer en articles possédant eux aussi une valeur commerciale (piquets de clôture, lattes, bardeaux). En effet, face à la croissance de la demande états-unienne, les exploitants repassèrent sur les anciennes zones de coupe pour y exploiter des arbres plus jeunes et de dimension moindre, mais aussi des essences autrefois négligées, telles que l'épinette ou la pruche, que l'on transformait en bois d'œuvre à destination du marché états-unien[129].

Au Canada-Uni, cette réorientation du secteur profita également du *Crown Timber Act* de 1849, qui fournit une garantie accrue aux *lumbermen* en autorisant le renouvellement des

[127] Nelles, *The Politics of Development*…, pp.12-13.
[128] *Ibid*., p.15.
[129] Wynn, *Timber Colony…* ; Hardy et Séguin, *Forêt et société en Mauricie… ;* Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.27-30.

permis de coupe. Le but était de rendre les matériaux bruts disponibles pour les industries forestières en plein développement. Par ailleurs, à un moment où l'amenuisement des surfaces de terres arables disponibles dans la vallée du Saint-Laurent suscitait un renouveau du mouvement de colonisation, on prévoyait d'ouvrir les concessions forestières au peuplement et à l'agriculture une fois qu'elles auraient été exploitées[130]. Officiellement, il s'agissait d'assurer une exploitation forestière intensive en encourageant des entreprises à fort capital à s'installer, tout en évitant l'instauration d'un monopole, mais les *timber barons* se servirent de leur position de force pour faire pression sur les responsables politiques et promouvoir les lois qui les favorisaient[131]. Ainsi dans les cantons de l'Est, si le gouvernement encourageait le mouvement de colonisation, il négligeait de restreindre l'emprise croissante des compagnies qui menaçait la subsistance des colons en limitant leur accès aux ressources forestières, compléments de revenus indispensables à leur survie[132]. À partir du milieu du XIXème siècle au Canada-Uni , la pression démographique croissante due à l'accroissement naturel (et, dans le territoire de l'actuel en Ontario, à une vague d'immigration écossaise et irlandaise) entraîna donc des tensions nouvelles entre agriculteurs et exploitants forestiers[133] et vit l'émergence d'un débat sur l'usage des terres qui serait à l'origine des premières prises de mesures de protection des forêts dans les années 1880, et plus tard, du lancement des inventaires forestiers.

Une mutation du secteur forestier de l'Est de l'Amérique du Nord britannique s'opéra ainsi au milieu du XIXème siècle, stimulée par la demande américaine croissante, les innovations techniques des scieries, ainsi que par le développement du réseau de transports[134]. Grâce à la mise en fonctionnement de chemins de fer du Saint-Laurent et de l'Atlantique reliant Montréal à Portland (Maine) via Sherbrooke en 1853, et à la construction de canaux (tels que le canal Welland, qui permettait de contourner les chutes du Niagara), le transport des billes vers les marchés américains ne dépendait plus exclusivement des voies d'eau naturelles[135]. La signature

---

[130] Nelles, *The Politics of Development*…, pp.13-16.
[131] Jack I. Little, *Unequal Beginnings Agriculture and Economic Development in Quebec and Ontario Until 1870*, Toronto: University of Toronto Press, 1980, 246p.; « The Catholic Church and French-Canadian Colonization of the Eastern Townships 1821-1851 », *University of Ottawa Quarterly,* Llll, janvier-mars 1982, pp.142-65; et *Nationalism, Capitalism, and Colonization in Nineteenth Century Quebec: The Upper St Francis District,* Kingston: McGill-Queen's University Press, 1989, 336p.
[132] *Ibid.*
[133] John Little, *Nationalism, Capitalism, and Colonization in Nineteenth Century Quebec: The Upper St Francis District*, Kingston: McGill-Queen's University Press, 1989, 336p.; Douglas McCalla, *Planting the Province: The Economic History of Upper Canada, 1784-1870*, Toronto: University of Toronto Press, 1993, 472p.
[134] Guy Gaudreau, *Les récoltes des forêts publiques au Québec et en Ontario*, McGill-Queen's University Press, 1999, 199p. En réalité, nombre des changements technologiques et économiques à l'œuvre dans le commerce du bois étaient des réponses aux modifications radicales dans la composition des forêts et à la raréfaction des essences autrefois recherchées.
[135] Drushka, *Canada's Forests…*

du traité de Réciprocité de 1854, qui instaura le libre-échange des produits naturels non-manufacturés ou semi-ouvrés entre l'Amérique du Nord britannique et les États-Unis, facilita encore la réorientation du bois de tonne au profit du bois scié destiné au marché américain[136]. Le bassin du Saint-Maurice (affluent nord du Saint-Laurent), devint rapidement l'une des plus importantes sources d'approvisionnement en bois dans l'Est du Canada-Uni. Les ressources ligneuses de cette région étaient demeurées largement inexploitées, aussi bien en raison de la fréquence des rapides et des chutes qui rendaient difficile le flottage des billes, que des exigences du marché. En effet, faute d'une bonne connaissance du potentiel forestier, peu d'entrepreneurs s'étaient aventurés dans cette région, car le marché britannique exigeait du pin blanc ou du pin rouge de diamètre important, sans nœuds, qu'ils n'étaient pas sûrs de trouver assez abondamment pour que l'exploitation soit rentable. Cependant, l'assouplissement des exigences du marché dans les années 1850-1860, avec notamment l'essor de l'industrie du bois scié, moins exigeante sur la qualité des bois de pins et d'épinette, stimula un intérêt nouveau pour cette région (voir annexe 58).

Afin de satisfaire la demande en bois d'œuvre des États-Unis, encore accrue par la guerre de Sécession, le gouvernement provincial du Québec décida d'ouvrir les forêts de l'intérieur du territoire à l'exploitation, notamment à l'ouest de la vallée du Saint-Maurice. Grâce à l'aménagement de la rivière et notamment à la construction de barrages destinés augmenter le niveau d'eau de plusieurs lacs et à faciliter ainsi la circulation du bois, l'arrière-pays s'ouvrit aux exploitants. Des jetées à claire-voie, appelées estacades, destinées au chargement des bois, et des glissoires furent notamment installées sur la rivière Saint-Maurice afin d'éviter que le bois ne se perde ou ne s'endommage dans les tourbillons provoqués par les nombreuses chutes entre les Piles et Trois-Rivières, qui rendaient le flottage difficile. Dès que le gouvernement provincial fit savoir qu'il s'engageait à exécuter les travaux nécessaires au flottage du bois sur une partie du cours de la rivière, les entrepreneurs acquirent massivement des concessions en Mauricie pour s'approprier les meilleures zones forestières et les scieries à vapeur se multiplièrent le long des chemins de fer établis au voisinage des peuplements forestiers[137]. Les compagnies forestières continuaient en effet de profiter largement de la quasi-absence de

[136] Sur l'instauration du traité de réciprocité voir G. N. Tucker, *The Canadian Commercial Revolution, 1845-1851*, New Haven: Yale University Press, 1936; D.C. Masters, *The Reciprocity Treaty of 1854: Its History, its Relation to British Colonial and Foreign Policy and to the Development of Canadian Fiscal Autonomy*, New York: Longmans, Green and Company, 1937, 267p.

[137] Lower, *North American Assault.* p. 48; Hardy et Séguin, *Forêt et société* ...p.152. Sur l'ouverture du territoire grâce au développement des réseaux de transport, voir notamment Gerald J.J. Tulchinsky, *The River Barons: Montreal Businessmen and the Growth of Industry and Transportation, 1837-1853*, Toronto: University of Toronto Press, 1977.

réglementation du secteur. Le système des concessions les favorisa encore davantage à partir de 1868, lorsque la loi sur les permis de coupe garantit le renouvellement des permis de coupe jusqu'en 1889[138], ce dont les compagnies allaient largement tirer profit dans le contexte de l'essor du commerce des pâtes et papiers qui allait amener les opérateurs à revisiter leurs concessions déjà exploitées pour y prélever des essences forestières jusque-là négligées.

4) L'entrée dans l'ère des pâtes et papiers dans les années 1870

L'exploitation des forêts canadiennes s'intensifia sensiblement à partir du début des années 1870, la demande en matière ligneuse évoluant aussi bien quantitativement que qualitativement. En effet, la consommation domestique en bois de chauffe et en bois de construction était en hausse, du fait de la croissance démographique et de la construction ferroviaire. En outre la production de bois scié destinée aux exportations était elle aussi en augmentation, tandis que le secteur des pâtes et papiers commençait à se développer. S'il existait des usines à papier au Canada depuis le début du XIXème siècle - la première avait été construite à St. Andrews, au Québec, entre 1803 et 1805 -, l'industrie papetière n'apparut qu'au milieu des années 1860, lorsque les méthodes industrielles de transformation de bois à pâte en papier furent mises au point. Les innovations dans le domaine de la chimie notamment, permirent de séparer les fibres du bois plutôt que de les réduire en pâte et de fabriquer ainsi à meilleur marché des volumes largement supérieurs d'une plus grande variété de produits (papier à livre, papier journal, papier peint, papier d'emballage)[139].

A partir des années 1870, le développement de l'industrie moderne des pâtes et papiers dans l'Est du Canada fut également marqué par une spécialisation du secteur pour répondre à la demande exponentielle en papier journal de la part des États-Unis, suscitée par l'apparition de la presse bon marché (dite *« penny press »*). Jusque-là perçue comme une essence sans valeur, l'épinette devint en effet la plus recherchée des essences forestières du Nord-Est de l'Amérique du Nord et se substitua au pin comme principale essence marchande. Ce recours massif à l'épinette entraîna une transformation radicale du mode d'exploitation des forêts : certaines essences de faible diamètre (5 à 8 pouces), autrefois négligées, telles que l'épinette

[138] Officiellement, cette mesure assurait la stabilité économique nécessaire à l'exploitation d'une concession, et incitait les compagnies détentrices des baux à prendre toutes les mesures de protection des forêts qui s'imposaient pour les protéger contre les incendies. Dans les faits, elle assurait aux compagnies un quasi-monopole sur ressources forestières. Hardy et Séguin, *Forêt et société*…, pp.35-38.
[139] Easterbrook et Aitken, *Canadian Economic History*…p.540; Nelles, *Politics of Development*…, p.81.

noire ou le pin gris, pouvaient dorénavant être utilisées[140]. En peu de temps, les forêts d'épinettes canadiennes furent ainsi convoitées par les fabricants de pâtes et de papiers canadiens et états-uniens soucieux de s'approvisionner en matière ligneuse. En effet, si les scieries étaient demeurées relativement petites, et si les quelques centaines de mètres cubes de bois à pâte nécessaires à l'approvisionnement d'usines produisant une à deux tonnes de papier par an pouvaient facilement être produites par une poignée de fermiers locaux au cours de l'hiver, à partir des années 1880 les scieries se multiplièrent pour répondre à la demande états-unienne et les usines qui produisaient 40 tonnes de papier par jour et consommaient des milliers de mètres cubes de bois chaque année, devinrent largement répandues. Les forêts ontariennes situées le long des rives septentrionales du lac Huron et du lac Supérieur, ainsi que dans le district de Thunder Bay, facilement accessibles, furent les premières à être exploitées pour la fabrication de pâtes et de papiers[141]. Le phénomène se propagea rapidement au Québec, où la transition de l'industrie vers les pâtes et papiers fut entamée dès les années 1890, puis au Nouveau Brunswick[142].

Au début des années 1890, la modification des politiques douanières des États-Unis, qui jusqu'alors taxaient fortement le bois transformé, et notamment les pâtes et le papier, contribua encore davantage à la croissance du secteur canadien des pâtes et papiers. En effet, sous la pression des gouvernements provinciaux[143], qui souhaitaient que le bois soit transformé sur le territoire canadien, et surtout des barons états-uniens de la presse bon marché, le gouvernement américain fut contraint de lever les barrières tarifaires sur les pâtes canadiennes en 1913, ce qui incita de nombreux entrepreneurs qui en avaient les moyens à se consacrer au commerce exclusif des pâtes et des papiers[144]. L'ancien commerce du bois, qui avait débuté de façon

---

[140] Lambert et Pross, *Renewing Nature's Wealth*… ; Gaudreau, *Les récoltes des forêts publiques…* ; Stéphane Castonguay, « Foresterie scientifique et reforestation : l'État et la production d'une « forêt à pâte » au Québec dans la première moitié du XXème siècle », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol.60, n°1-2, 2006, pp. 61-93.

[141] La construction d'un chemin de fer à travers le Nord de l'Ontario permit à cette époque de rendre les arbres et les chutes d'eau de la région facilement accessibles et « développables ». Sur l'essor de l'industrie papetière en Ontario, voir notamment Nelles, *Politics of Development*…, pp.81-83; et Mark Kuhlberg, *In the Power of the Government: The Rise and Fall of Newsprint in Ontario, 1894-1932,* Toronto: University of Toronto Press, 2015, 424p., pp.28-29.

[142] Hardy et Séguin, Forêt et société…, pp. 107-109; Bill Parenteau, Bill Parenteau, « The Woods Transformed: The Emergence of the Pulp and Paper Industry in New Brunswick, 1918-1931", *Acadiensis*, vol.22, n°1, 1992, pp.5-43, et "Growing pains: Edward Partington and the early wood pulp industry in New Brunswick, 1890–1910", *The Forestry Chronicle*, vol.90, n°3, 2014, pp.347-350.

[143] L'Ontario taxa les bois non ouvrés à l'exportation coupés sur les terres publiques à partir de 1899. Le Québec et le Nouveau Brunswick mirent des mesures similaires en place, respectivement à partir de 1910 et de 1911. Ces taxes ne s'appliquaient pas au bois coupé sur les terrains privés, comme ceux donnés aux compagnies de chemins de fer en guise de subvention par exemple Paul-André Linteau, René Durocher, et Jean-Claude Robert, *Quebec : A History 1867-1929*, Toronto : Lorimer, 1983, 602p, p.314 ; Craig et Dagenais, *Land in Between…,* p.264.

[144] Easterbrook et Aitken, *Canadian Economic History*…p.541; Nelles, *Politics of Development*…, p.65; pp.49-87; Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.82-38 et pp.138-139.

informelle, laissa progressivement place à une industrie dominée par un nombre restreint d'entreprises familiales et de sociétés bien pourvues en capitaux capables d'assurer la construction et l'équipement d'usines plus perfectionnées à même de transformer le bois en pâte et en papier. Si de petits producteurs de bois de chauffage, de bois d'œuvre, ainsi que des scieries et manufactures de taille modeste desservant un marché local continuèrent de subsister en marge d'une industrie forestière et des pâtes et papiers de plus en plus concentrée, les entreprises les mieux nanties, les plus habiles et les mieux connectées au sein de l'industrie commencèrent à dominer le marché en achetant des permis de coupe et en se dotant d'équipes de bûcherons, mais aussi en construisant leurs propres scieries et leurs propres navires ou chemins de fer[145].

L'essor de la production de pâte et de papier stimula ainsi la fusion d'entreprises, préfigurant les grands conglomérats qui allaient s'arroger la mainmise sur l'industrie forestière au XXème siècle. Au Québec notamment, l'industrialisation du secteur des pâtes et papiers imposa progressivement une nouvelle logique dans le contrôle de l'espace forestier régional. Par exemple, dès la fin des années 1880, la spéculation entourant l'implantation des usines papetières en Mauricie entraîna une réorientation des stratégies de croissance industrielle et l'appropriation de vastes portions de l'espace forestier par un petit nombre d'entrepreneurs. Le « jumelage » de grandes scieries trifluviennes avec d'importantes réserves forestières, et l'acquisition de concessions forestières en Mauricie par des entreprise états-uniennes à des fins d'exportation de bois destinés à la production de pâtes à papier vers les États-Unis, avant l'introduction de droits d'exportation, contribuèrent ainsi à la concentration accrue des ressources ligneuses aux mains d'un petit nombre d'entreprises dont les méthodes d'exploitation demeuraient peu encadrées et avaient d'ores et déjà profondément marqué les environnements forestiers de l'Est du Canada.

À partir des années 1880, les inquiétudes quant à l'épuisement rapide des ressources forestières, dont une partie des acteurs du monde forestier, et notamment les marchands de bois, avait commencé à témoigner dès le milieu du XIXème siècle, s'accrurent sensiblement[146]. Devant l'amenuisement rapide des forêts, les marchands de bois, qui avaient profité du laisser-faire des gouvernement provinciaux et de la quasi-absence de réglementation, commencèrent à

[145] Nathan Reich, "National Problems of Canada: The Pulp and Paper Industry in Canada", *McGill University Economic Studies*, vol.7, 1926, 77p.; Lower, *North American Assault…*; J.A. Guthrie, *The Newsprint Paper industry: An Economic Analysis,* Cambridge: Harvard University Press,1941, 194p.; L.E. Ellis, *The Print Paper Pendulum, Group Pressures and the Price of Newsprint*, New Brunswick: Rutgers University Press, 1948, 215p.; Trevor J.O. Dick, "Canadian Newsprint, 1913-1930: National Policies and the North American Economy," *Journal of Economic History*, vol.42, n°3, 1982, pp.659-687.
[146] Hardy et Séguin, *Forêt et société* ...pp.8-61.

plaider en faveur d'une intervention des pouvoirs publics dans le domaine de la protection des forêts vis-à-vis des incendies et des prédations exercées par les colons. Ils formèrent rapidement une alliance avec les fermiers et les arboriculteurs, dont les champs et les vergers étaient menacés par le vent, l'érosion des sols et en certaines endroits la formation de dunes de sable suite à la déforestation, et qui portaient un vif intérêt à la gestion des boisés de ferme et plus largement, au reboisement des forêts exploitées. Cette communauté d'intérêts entre fermiers et marchands de bois, dont les motivations étaient avant tout d'ordre économique, allait orienter l'essor du mouvement forestier canadien et la nature des premières mesures de gestion des forêts, et durablement influencer l'orientation de la foresterie canadienne.

B. Premières inquiétudes quant à l'amenuisement des ressources forestières et essor du mouvement conservationniste en Amérique du Nord dans la seconde moitié du XIXème siècle

1) Des conséquences perceptibles de l'exploitation forestière et de l'avancée du front de colonisation sur les environnements forestiers

Au cours du XIXème siècle, les forêts étaient devenues la ressource dont l'exploitation permettait une croissance continue (*"the continuing "growth crop"*)[147] pour les provinces de l'Est de l'actuel Canada, comme elles avaient été celle de l'économie moderne européenne, littéralement « construite sur le bois »[148]. Tout comme en Europe, l'exploitation des forêts d'Amérique du Nord avait dans un premier temps permis aux habitants de se chauffer, de se déplacer, de se loger et de se nourrir en libérant de l'espace pour la mise en culture et le pâturage du bétail, puis rendu possible le développement d'un commerce d'export et de la construction navale, ainsi que le défrichement de terrains plus vastes afin de préparer la terre à la culture du blé, dont la production était elle aussi destinée à l'exportation[149]. Attirées en l'espace de quelques décennies dans l'orbite du commerce international, à un moment d'intense intégration des campagnes aux réseaux de commerce régionaux et internationaux, et dans le contexte de la

[147] Immanuel Wallerstein, *The Modern World-System, II: Mercantilism and the Consolidation of the European World-Economy*, New York: Academic Press, 1980, p.161.

[148] Voir Kirkpatrick Sale, *The Conquest of Paradise: Christopher Columbus and the Columbian Legacy*, New York: Knopf, 1990, 453p.; et Jason W. Moore 'Amsterdam is Standing on Norway' Part II: The Global North Atlantic in the Ecological Revolution of the Long Seventeenth Century, *Journal of Agrarian Change,* vol.10, n°2, avril 2010, pp. 188–227.

[149] William Cronon, *Changes in the Land: Indians, Colonists and the Ecology of New England*, New York: Hill and Wang, 1983, 242p.; Carolyn Merchant, *Ecological Revolutions: Nature, Gender, and Science in New England*, Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1989, 398p.; Williams, *American and their Forests: a Historical Geography*, New York: Cambridge University Press, 1989, 630p.; Sale, *Conquest of Paradise*…; Timothy Silver, A *New Face on the Countryside: Indians, Colonists, and Slaves in South Atlantic Forests, 1500-1800*, New York: Cambridge University Press, 1990, 216p.

progression accélérée du front pionnier dans les colonies de peuplement[150], les forêts canadiennes devinrent rapidement une importante source de revenus pour la viabilité du projet colonial, puis pour les gouvernements provinciaux.

Cependant, si le commerce du bois contribuait à la croissance et favorisait certains investissements, il impliquait également une transformation profonde de l'environnement et une dégradation rapide des ressources ligneuses. Dans les colonies britanniques d'Amérique du Nord, dont l'existence reposait sur leur capacité à créer des richesses à partir de l'exploitation des ressources naturelles afin de subvenir aux besoins d'une population nouvellement installée et en croissance rapide, l'effet d'opportunité avait stimulé une expansion territoriale et une exploitation des forêts sur le mode minier, sources supposément illimitées de profit. *« The Anglos saw lands before time and outside history, but the opposite was more nearly the case. They were people with little history, coming to lands that had much"*[151]. La méconnaissance de l'environnement nord-américain, combinée à une exploitation intensive et peu encadrée des ressources naturelles, impactèrent durablement les forêts canadiennes. La croissance du commerce du bois et l'expansion toujours plus étendue des zones de coupes comme du front de colonisation, alliés à des méthodes d'exploitation rudimentaires et peu soucieuses de la régénération des peuplements forestiers ou des risques qu'elles représentaient pour les départs de feux et les invasions d'insectes, avaient prélevé un lourd tribut sur les forêts de l'Est du Canada dès le milieu du XIXème siècle.

Le mode d'exploitation, et notamment les méthodes d'abattage, de façonnage et de débardage employées par les bûcherons de la première moitié du XIXème siècle, contribuèrent largement à la dégradation des ressources forestières[152]. Tout le travail de débitage s'effectuait à la hache et l'utilisation des produits forestiers était peu économe : les exploitants ne façonnaient que le premier billot provenant des plus gros arbres possédant des troncs de toute première qualité et au moindre défaut ce dernier était laissé sur place. Par ailleurs, contrairement aux méthodes en usage en Europe à la même époque, où l'on découpait généralement une partie du houppier avant de procéder à l'abattage, au Canada on abattait systématiquement l'arbre

[150] Jason W. Moore a par exemple étudié l'expansion européenne et le développement de l'économie capitaliste entre le XVIème et le XVIIIème siècle entre l'Europe et les Amériques comme un phénomène socio-écologique, montrant comment la production et la distribution de biens de consommation, et en particulier de matières premières telles que la canne à sucre ou l'argent, avait restructuré les espaces situés aux marges du système qui produisaient les matières premières et l'approvisionnement en nourriture nécessaires à l'expansion capitaliste (bois, métaux, céréales, morue…) et fortement impacté les environnements. Voir Moore, « 'Amsterdam is Standing on Norway'…" et "Sugar and the Expansion of the Early Modern World-Economy…".
[151] Dunlap, *Nature and the English Diaspora…*, p.7.
[152] Lambert et Pross, *Renewing Nature's Wealth*…; Wynn, *Timber Colony*…; Hardy et Séguin, *Forêt et société*…; Monique Ross, *Forest Management in Canada…*; MacKay, *Heritage Lost*…; Gillis et Roach, *Lost Initiatives…*

entier et il arrivait souvent que certains restent accrochés, qu'une partie de la cime se brise, ou que de petits arbres voisins soient abîmés. L'absence de débarras des débris de coupe nuisait à la reprise des jeunes pousses et constituait une menace accrue de départ de feu. En outre, les fortes neiges de l'hiver empêchaient de couper au ras de la souche, ce qui occasionnait également un gaspillage considérable. Enfin, au vu du diamètre important des pièces, il n'était pas rare qu'un dégel soudain au printemps entrave les opérations de transport, de sorte que les bois équarris de pin étaient abandonnés sur place[153].

Les tentatives des colons de transformer les forêts en terres agricoles jouèrent également un rôle déterminant dans l'altération des environnements au cours de la première moitié du XIXème siècle. Au cours de cette période, le front pionnier se déplaça vers le nord et l'ouest du Canada et s'étendit dans l'intérieur du Nouveau-Brunswick. Les perspectives agricoles étaient particulièrement prometteuses dans les basses terres, le long du fleuve St Laurent et de la Rivière des Outaouais. Dès le milieu du XIXème siècle, une agriculture diversifiée et un paysage agraire de plus en plus ouvert avaient remplacé l'écosystème forestier mature préexistant dans la colonie qui deviendrait l'Ontario[154]. En effet, la plupart des familles de colons ne disposaient que d'un capital limité pour l'achat des outils et des machines agricoles, du bétail, des semences et des provisions nécessaires à leur installation. Leur accès à une autonomie économique et à une relative aisance dépendait donc du développement d'une agriculture adaptée à une abondance de terres et à une pénurie de main d'œuvre et d'engrais. L'environnement des front pionniers fut donc transformé à grande échelle par la pratique d'une agriculture extensive qui générait des rendements modestes sur des champs de grande superficie et qui reposait sur le défrichement de vastes terrains boisés, ainsi que sur le nivellement du terrain, l'élimination des « espèces nuisibles » et l'introduction de nouvelles cultures et de bétail sur les terres nouvellement défrichées et enrichies par les cendres[155].

---

[153] Outre l'exploitation des peuplements forestiers, le tracé et des chemins de carroyage ou des *« reises »* (aussi appelées glissoires) pour relier les zones de coupes aux chantiers d'empilement situés à proximité des cours d'eau sur lesquels les bois étaient ensuite flottés, et d'approvisionnement pour acheminer provisions et fourrage, ainsi que la construction des camps forestiers, marquèrent durablement les environnements forestiers. BAnQ Québec, *Fonds Yvon Dubé*, P864 S3, « Rapports annuels du Service forestier », *Rapport du Ministère des Terres et Forêts de la Province de Québec pour les douze mois expirés le 30 juin 1909*, Québec : Charles Pageau, 1910, pp.42-70.

[154] David J. Wood, *Making Ontario: Agricultural Colonization and Landscape Re-Creation Before the Railway*, Montréal: McGill-Queen's Press, 2000, 244p. Les traités signés par la Grande-Bretagne avec les tribus autochtones entre les années 1810 et 1860 accélérèrent le rythme des cessions de terres, qui finirent par inclure toutes les terres du Haut-Canada, depuis les terres agricoles fertiles au sud du lac Huron jusqu'aux terres riches en ressources entourant le lac Supérieur et la baie Georgienne. Voir Harris, *The Reluctant Land...*; Anderson, *The Storied Landscape of Iroquoia. History…*; Plank, *Atlantic Wars...*

[155] James T. Lemon, « Agriculture and society in early America », *The Agricultural History Review*, vol. 35, n°1, 1987, pp. 76-94; Judd, *Common Lands, Common People…,* pp.15-16 et pp.25-28; Craig, *Backwoods consumers*…, pp.141-143.

L'avancée du front de colonisation eut donc un impact considérable sur les forêts, la tendance générale des colons étant de défricher autant de terrain que possible afin de maximiser le potentiel agricole des terres, tout en conservant une partie de leurs terres en bois debout afin d'assurer un approvisionnement en bois de chauffe et de construction[156]. Les colons avaient en outre souvent recours à l'utilisation du feu car il était plus facile de couper les arbres lorsque le sous-bois avait été brûlé. Cependant, l'utilisation du feu était difficile à maîtriser et les embrasements de grande ampleur n'étaient pas rares. La première grande vague de destruction des forêts canadiennes fut ainsi directement provoquée par les incendies causés par les colons, à l'instar du grand incendie de la Miramichi de 1825, qui détruisit un quart du Nouveau Brunswick et fit plus de 200 victimes[157]. Pour autant, la forêt étant alors essentiellement considérée comme un obstacle temporaire à l'établissement de l'agriculture et devant être éliminé aussi rapidement que possible, sa liquidation continua d'être perçue comme un but désirable jusqu'à la fin du XIXème siècle par les partisans de la colonisation et de l'extension de l'agriculture, en conflit avec les acteurs du secteur du bois, qui souhaitaient les limiter afin de préserver leurs intérêts[158].

En outre, l'idée selon laquelle le déboisement du territoire modérerait le climat canadien était encore largement répandue. Des historiens ont en effet mis en lumière la persistance du mythe selon lequel le climat canadien pourrait être modifié par le déboisement et la mise en culture des forêts, notamment au sein de la propagande victorienne soucieuse de démentir l'idée que le climat de l'Amérique du Nord britannique était trop extrême pour y développer l'agriculture et dangereux pour la santé des immigrants[159]. On pensait alors que la disparition des forêts suite à l'extension des terres agricoles augmenterait les minimales saisonnières, des estimations optimistes entretenant l'idée que la péninsule du Haut-Canada était destinée à devenir le grenier de l'Amérique du Nord[160]. Les compagnies forestières, quant à elles, considérèrent jusqu'aux années 1880 les forêts de pins et d'épinettes comme une ressources non-renouvelable. En effet, pour les exploitants comme pour les administrations provinciales chargées de la gestion des Terres de la Couronne, le temps que mettaient les arbres à parvenir

[156] Séguin, *La conquête du sol…* La combustion du bois fournissait également aux colons l'une de leurs rares rentrées d'argent, car les cendres étant utilisées pour faire de la potasse ou utilisées dans les engrais.
[157] Sur l'incendie de la Miramichi, voir notamment Alan MacEachern, *The Miramichi Fire: A History,* Montréal : McGill-Queen's University Press, 2020, 288p.
[158] Drushka, *Canada's Forests…*
[159] Zeller, *Inventing Canada…,* p.122.
[160] *Ibid.*, pp.150-151.

à maturité semblait être un motif suffisant pour renoncer à toute tentative d'aménagement forestier[161].

Le rêve de transformer les zones de coupe en paysages agricoles fertiles s'avéra cependant rapidement illusoire. En effet, l'acidité des sols des régions septentrionales les rendait peu propices à l'agriculture et les coupes à blanc et les incendies répétés avaient entraîné des problèmes d'érosion des sols et d'inondation[162]. Si les grandes étendues dénudées demeuraient encore rares au début du XIXème siècle, dès les années 1840, de vastes étendues de forêt avaient subi des coupes et des incendies sévères, et avaient ainsi été transformées en terrains propices à de nouveaux départs de feu, aux maladies et aux invasions d'insectes. À partir des années 1870, la surexploitation exclusive du pin, de l'épinette et de la pruche, avait entraîné leur quasi-disparition et leur remplacement par d'autres essences, les incendies qui consumaient l'humus et les semenciers favorisant la croissance de feuillus comme le tremble et le bouleau, qui avaient la capacité de se reproduire à partir de souches et de surgeons[163]. Ces changements dans la composition des forêts les fragilisèrent encore davantage, puisque ces peuplements forestiers mono-spécifiques représentaient un terreau favorable à la prolifération de parasites qui se développaient alors à l'état épidémique, telles que la tordeuse des bourgeons de l'épinette, qui décima périodiquement les forêts de conifères canadiennes[164].

---

[161] Peter Gillis, « The Ottawa lumber barons and the conservation movement, 1880-1914 », *Journal of Canadian Studies*, vol. IX n°14, 1974, pp.14-31; Normand Séguin, "L'économie agro-forestière: genèse du développement au Saguenay au XIXème siècle", *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol.29, n°4, mars 1976, pp.559–565; G. Wall, " Nineteenth-century Land Use and Settlement on the Canadian Shield Frontier," dans D.H. Miller et J.O. Steffen (eds.), *The Frontier: Comparative Studies,* Norman : University of Oklahoma Press, 1977, pp. 235-39 ; Hardy et Séguin, *Forêt et société…* ; Donald Mackay, *Un patrimoine en péril. La crise des forêts canadiennes*, Québec : Les Publications du Québec, 1987, 302 p. ; Bouchard, Gérard. *Quelques arpents d'Amérique, Population, économie, famille au Saguenay, 1838-1971*, Québec : Boréal Express, 1996.

[162] William Cronon, *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West*, New York: W. W. Norton, 1991, p.201-206. Voir également Clifford et Isabel Ahlgren, *Lob Trees in the Wilderness: The Human and Natural History of the Boundary Waters*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1984, 218p.; G. G. Whitney, *From Coastal Wilderness to Fruited Plain: A History of Environmental Change in Temperate North America, 1500 to the Present.* Cambridge: Cambridge University Press, 1994, 488p.; J. M. H. Weir et E. A. Johnson, "Effects of Escaped Settlement Fires and Logging on Forest Composition in the Mixedwood Boreal Forest", *Canadian Journal of Forest Research,* vol.28, n°3, 1998, pp.459-467; Lloyd C. Irland, *The Northeast's Changing Forest*, Petersham: Harvard University Forest, 1999, 432p.; Jeff Forester, *The Forest for the Trees: How Humans Shaped the North Woods*, St. Paul: Minnesota Historical Society Press, 2004, 232p.

[163] BAnQ Québec, *Fonds Yvon Dubé*, P864 S3, « Rapports annuels du Service forestier », *Rapport du Ministère des Terres et Forêts de la Province de Québec pour les douze mois expirés le 30 juin 1909*, Québec : Charles Pageau, 1910, pp.42-70.

[164] Hardy et Séguin, *Forêts et société*…, p.128; André Bouchard et al., « The use of notary deeds to estimate the changes in the composition of 19th century forests, in Haut-Saint-Laurent, Québec », *Canadian Journal of Forest Research*, vol. 19, 1989, pp. 1146-1150; Mark White et David Mladenoff, "Old-Growth Forest Landscape Transitions from Pre-European Settlement to Present", *Landscape Ecology,* vol. 9, n°3, 1994, pp.191-205; F. Pinto et al., "Changes to Preindustrial Forest Tree Composition in Central and Northeastern Ontario, Canada", *Canadian Journal of Forest Research,* vol.38, n°7, 2008, pp.1842–1854; Samuel Dupuis et al., "Change from Pre-Settlement to Present-Day Forest Composition Reconstructed from Early Land Survey Records in Eastern Québec, Canada", *Journal of Vegetation Science,* vol.22, 2011, pp.564–575; Mathilde Marchais, "Composition Changes in the Boreal

Ces modifications profondes des environnements forestiers se répercutèrent directement sur le quotidien des communautés rurales, qui commencèrent à faire l'expérience des conséquences inattendues de la dégradation des environnements forestiers dans les dernières décennies du XIXème siècle. Dans le Sud de l'Ontario, des pénuries de bois et de matériaux de construction devenaient plus fréquentes et dans de nombreux bassins versants, qui avaient été privés de leur couvert forestier, les premiers effets des coupes intensives commencèrent à se faire ressentir (crues printanières abondantes, érosion des rives et ensablement du lit des rivières). Le niveau des cours d'eau commença à fluctuer de manière imprévisible et les crues soudaines se firent de plus en plus fréquentes, en l'absence de végétation susceptible de retenir les eaux de pluie[165]. L'érosion des sols devint également un problème sérieux, la couverture supérieure des sols s'effritant et ne retenant plus l'humidité. Dans les cas extrêmes, les sols friables exposés étaient emportés par le vent dans les champs de cultures voisins et sur les routes, menaçant les récoltes et compliquant les transports en été autant que le faisaient les chutes de neige en hiver[166].

L'expansion coloniale européenne du XIXème siècle transforma ainsi les écosystèmes existants des « nouveaux mondes » à une échelle et une intensité alors sans précédent[167]. En Amérique du Nord, les quelques colonies et garnisons d'Amérique du Nord britannique dispersées sur la côte Atlantique et le long du Saint-Laurent à la fin du XVIIIème siècle, s'étaient métamorphosées en l'espace d'un siècle en un état continental de 5 millions de personnes s'étendant jusqu'aux franges de l'Arctique. Dans leur tentative de refaçonner le paysage pour lui donner un caractère plus familier et en extraire le maximum de ressources, administrations coloniales, exploitants forestiers et agriculteurs avaient transformé ce qui était apparu comme une richesse inépuisable au début du XIXème siècle en une ressources amenuisée

---

Mixedwood Forest of Western Quebec Since Euro-Canadian Settlement", *Frontiers in Ecology and Evolution*, vol.8, 2020, pp.1-12.

[165] Le déboisement du bouclier canadien notamment, créa des risques d'érosion et d'inondation, son sol mince et acide le rendant impropre à la culture et difficile à régénérer. C. Grant Head, « An Introduction to Forest Exploitation in Nineteenth Century Ontario », dans David Wood (ed.), *Perspectives on Landscape and Settlement in Nineteenth Century Ontario*, Toronto: McClelland and Stewart 1975, 213p., p. 94 ; Donald MacKay, *Heritage Lost: The Crisis in Canada's Forests*, Toronto: Macmillan of Canada, 1985, 272p., p. 32; Kesteman, Southam, et Saint-Pierre, *Histoire des Cantons de l'Est* … Little, *Nationalism, Capitalism and Colonization…* ; Hardy et Séguin, *Forêts et société*…, p.117; Sébastien Dupuis et al., « Forest Transformation Following European Settlement in the Saguenay-Lac-St-Jean Valley in Eastern Québec, Canada », *Frontiers in Ecology and Evolution*, vol.8, 2020, pp.1-13.

[166] Kenneth Kelly, « Damaged and Efficient Landscapes in Rural and Southern Ontario, 1880-1900 », *Ontario History*, vol.66, 1974, pp.1-14; Michel Girard, « L'aménagement de la forêt d'Oka à la lumière de l'écologie historique », *Journal of Canadian Studies/Revue d'Études Canadiennes*, vol.27, n°2, 1992, pp.5-21 ; et *L'écologisme retrouvé : essor et déclin de la Commission de la conservation du Canada*, Ottawa : Presses de l'Université d'Ottawa, 1994, 328p., pp.139-177.

[167] Voir notamment Dunlap, *Nature and the English Diaspora*…; James Belich, *Replenishing the Earth: The Settler Revolution and the Rise of the Anglo-World, 1783-1939,* Oxford: Oxford University Press, 2009.

et fragilisée moins de cinquante ans plus tard. S'il apparaît difficile de contester le portrait-charge de la mauvaise gestion de l'exploitation des forêts et du manque d'intérêt des gouvernements successifs pour la conservation des ressources forestières dressé par l'historiographie[168], les conséquences de l'exploitation forestière sur les environnements forestiers comme sur l'agriculture entraînèrent cependant une prise de conscience précoce chez une minorité d'individus soucieux de la protection des forêts et stimulèrent l'essor d'un mouvement forestier dans les provinces de l'Est du Canada qui fut dès l'origine le fruit de contacts avec l'étranger, et plus particulièrement avec les régions états-uniennes voisines.

2) Diffusion des inquiétudes quant au futur des ressources ligneuses au sein des cercles politiques et industriels

Les craintes quant à la raréfaction des ressources forestières nord-américaines émergèrent dès les années 1860 aux États-Unis dans les discours des premiers écrivains naturalistes[169].
Ce mouvement trouva un large écho dans les livres des premiers partisans du préservationnisme états-uniens tels que Ralph Waldo Emerson (1803-1882), Henry David Thoreau (1817-1862), et plus tard John Burroughs (1837-1921) et John Muir (1838-1914)[170]. George B. Emerson (cousin de Ralph Waldo Emerson), professeur de littérature et président de la Société d'histoire naturelle de Boston de 1837 à 1843, avait bien compris que la protection des espèces naturelles ne pouvait plus être laissée aux bons soins de l'Ingénieur divin. Il réussit, avec l'appui du corps législatif, à mettre sur pied une enquête visant à faire l'inventaire complet de la faune et de la flore du Massachussetts, non pas dans l'idée de découvrir d'éventuelles richesses cachées à exploiter dans un but commercial et industriel, mais afin de les préserver des dangers de l'exploitation[171]. En 1846, il rédigea lui-même un *Report on the Trees and Shrubs Growing Naturally in the Forests of Massachussetts,* sorte de guide non-technique des principaux arbres de l'État et l'un des premiers plaidoyers en faveur d'une gestion « durable » des ressources

[168] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…; Richard Lambert et Paul Pross, *Renewing Nature's Wealth: A Centennial History of the Public Management of Lands*, *Forests and Wildlife in Ontario, 1763-1967*, Toronto: Department of Lands and Forests, 1967; Jamie Swift, *Cut and Run:* The Assault on Canada's Forests, Toronto: Between the Lines, 1983, 283p.; Hardy et Séguin, *Forêts et société*…, p.116.
[169] Voir à ce sujet Roderick Nash, *Wilderness and the American Mind*, Yale University Press, 1965; Donald Worster, *Nature's Economy*…, p.20.
[170] Francis Halsey, « The Rise of Nature Writers », *American Monthly Review of the Reviews*, n°26, 1902, pp.567-571 ; « Back to Nature », *Outlook*, n°74, 1903, pp.305-307 ; Philip Hicks, *The Development of the Natural History Essay in American Literature*, thèse de doctorat en littérature, Université de Pennsylvanie, 1924 ; William Martin Smallwood, *Natural History and the American Mind*, New York : Columbia University Press, 1941, 445p. ; Leo Marx, *The Machine in the Garden :Technology and the Pastoral Ideal in America*, Oxford University Press, 1964.
[171] Dès les années 1840, le Massachussetts avait dû importer du bois en provenance du Maine et de l'État de New-York pour satisfaire la demande locale.

forestières.[172] Thoreau s'en inspira largement pour étudier le milieu forestier menacé de disparition, et puisa également dans les travaux du botaniste Alexandre de Humboldt sur l'Amérique du Sud pour ses propres études sur les successions végétales dans le Massachussetts et le Maine, développant ainsi une conscience aiguë des bouleversements écologiques à l'œuvre dans les environnements refaçonnés par les colons[173]. Thoreau proposait notamment de conserver au moins plusieurs centaines d'hectares de forêt primitive, destinée à la sensibilisation aux milieux naturels et aux loisirs, et espérait qu'une démarche plus scientifique dans l'exploitation des forêts permettrait de reboiser les terres dénudées et de restaurer, au moins en partie, la forêt[174].

Les premiers essais environnementalistes produits par la nouvelle génération de Romantiques nord-américains à laquelle appartenaient Emerson et Thoreau, étaient fortement teintés par l'idéal arcadien selon lequel c'était à l'homme de s'adapter à son environnement, et non à la nature d'être modifiée selon les besoins humains[175]. Cependant, les écrits et rapports publiés à partir des années 1860, rédigés non plus par des philosophes mais par des agents du gouvernement chargés de l'administration des ressources, prirent le contre-pied de cette éthique arcadienne qui entendait redéfinir la place de la nature et de l'homme dans l'ordre des choses. En effet à partir des années 1860, les publications portant sur l'amenuisement des ressources ligneuses en appelèrent à davantage d'interventionnisme afin de préserver les ressources. On peut voir dans ce moment charnière les germes du débat qui allait opposer les préservationnistes, fidèles à une conception très stricte de la protection de la nature, au nom de sa valeur intrinsèque et qui promouvaient la mise en réserve de vastes zones naturelles vierges de toute activité humaine, et les conservationnistes, animés par la volonté de développer une approche managériale de la protection des ressources naturelles afin de garantir leur exploitation continue.

---

[172] George Emerson, *Report on the Trees and Shrubs Growing Naturally in the Forests of Massachussetts*, Boston: Dutton and Wentworth, 1846*,* 618p. Voir également Paul Sherman, *Emerson's Angle of Vision: Man and Nature in American Experience*, Cambridge: Harvard University Press, 1952.

[173] James McIntosh, *Thoreau as a Romantic Naturalist: His Shifting Stance Toward Nature*, Ithaca: Cornell University Press, 1974.

[174] Donald Worster, Nature's Economy: *A History of Ecological Ideas*, Sierra Club Books, 1977, 424p., pp.32-35, pp.88-95.

[175] Ces "nouveaux Romantiques" participèrent au développement du mouvement transcendantaliste qui voyait dans la nature « sauvage » un lieu où entrer en contact avec le divin, et la percevait comme le symbole du monde spirituel renfermant les vérités morales de l'univers. Bruno Snell, "Arcadia: The Discovery of a Spiritual Landscape," dans *The Discovery of the Mind: The Greek Origins of European Thought*, Cambridge University Press, 1953; Keith Thomas, *Man and the Natural World*…, p.283; Donald Worster, Nature's Economy…, pp.59-76.

A un moment où les Nord-Américains commençaient à prendre conscience des menaces pesant sur leurs ressources ligneuses, la parution de *Man and Nature* : *Or, Physical Geography as Modified by Human Action* par le diplomate George Perkins Marsh en 1864 les amena à repenser leur conception de la nature et leur rapport aux environnements naturels[176]. L'ouvrage, inspiré par les missions diplomatiques de G. P. Marsh en Europe, rassemblait les observations de ce dernier sur les modes d'occupation du territoire et de gestion des ressources naturelles dans les pays du pourtour méditerranéen, très différents de ceux alors pratiqués dans l'Est des États-Unis. Marsh y donnait des exemples spectaculaires de dégradation des environnements, avant de décrire la manière dont ces derniers avaient été « réparés » par l'intervention humaine. L'action des forestiers et des ingénieurs hydrauliques européens dans le domaine de la restauration des terrains de montagne et de la lutte contre l'érosion et les crues printanières par le reboisement, y tenait une place importante[177]. L'ouvrage contribua également à créer un climat intellectuel propice aux études scientifiques sur les environnements naturels en défendant l'idée que la Terre avait été donnée à l'homme seulement en usufruit, et non à des fins de consommation ou pire, de gaspillage[178].

Dans les années 1860 et 1870, la parution des premières enquêtes documentées sur l'état des ressources forestières, telles que l'étude de Frederick Starr, « American Forests ; their Destruction and Preservation », parue en 1865, provoqua rapidement une réaction du gouvernement fédéral[179]. En 1873, Franklin B. Hough[180] présenta un papier intitulé *On the Duty of Governments in the Preservation of Forests* lors de la réunion de l'American Association for the Advancement of Science (AAS), dans lequel il proposait notamment un contrôle accru sur les usages des forêts et l'établissement d'écoles forestières[181]. L'AAS forma un comité - présidé par Hough - afin de sensibiliser le Congrès aux dangers de la déforestation

[176] Georges Perkins Marsh, *Man and Nature Or, Physical Geography as Modified by Human Action* New York: Scribner and Co., 1864.
[177] Voir notamment à ce sujet Marcus Hall, *Earth Repair: A Transatlantic History of Environmental Restoration*, Charlottesville: University of Virginia Press, 2005, 340p., pp.17-28.
[178] Thomas Cox et al., *This Well-Wooded Land: Americans and Their Forests from Colonial Times to the Present*, Lincoln: University of Nebraska Press, 1985, 368p.
[179] Frederick Starr, "American Forests: Their Destruction and Preservation", *Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1865,* Washington D.C.: Government printing office, 1865, p.218.
[180] Franklin B. Hough (1822-1885), médecin de formation, est considéré comme l'un des premiers leaders du mouvement forestier nord-américain. Il fut chargé de la supervision du recensement annuel de l'État de New York en 1855, puis à nouveau en 1865 et en 1870. Les résultats alarmants de ses investigations quant à l'état des ressources ligneuses l'incitèrent à publier de nombreux rapports sur la question et à défendre la mise en place de mesures de protection des forêts auprès des instances politiques. Sur la carrière de F.B. Hough, voir Jacobsen, "Franklin B. Hough…" et Keir B. Sterling, Richard P. Harmond, George A. Cevasco, *Biographical Dictionary of American and Canadian Naturalists and Environmentalist,* Westport: Greenwood Press, 1997, 997p., pp. 381–383.
[181] Dans son rapport, Hough comparait la situation des États-Unis à celle de pays méditerranéens où la surexploitation des forêts et le déboisement avaient provoqué des dégâts irrémédiables sur les milieux naturels.

et de susciter le vote de mesures de réglementation[182]. En août 1876, les membres du Congrès ralliés à la cause forestière parvinrent à faire adopter une loi obligeant le Département de l'Agriculture à embaucher un expert chargé d'examiner la situation forestière des États-Unis[183]. Hough, fut désigné pour remplir cette mission[184] et fut définitivement embauché en 1881 en tant que chef de la Division des forêts crée au sein du Département de l'Agriculture des États-Unis[185].

Dans les années 1870 et 1880, des lois furent également votées pour défrayer les coûts d'un personnel forestier et le financement de diverses mesures de protection des forêts[186]. Les rapports volumineux et les nombreux bulletins publiés entre 1876 et 1886 par Hough et son successeur à la Division des forêts, Nathaniel Eggleston, permirent quant à eux de collecter de nombreuses informations sur l'état des forêts nord-américaines[187]. Hough voyagea également en Europe dès la fin des années 1870 pour préparer de nouvelles études sur les systèmes d'aménagements, sur l'organisation des écoles forestières, ainsi que sur l'établissement de stations de recherche[188]. Ainsi, dès le début des années 1880, les États-Unis s'étaient non seulement dotés de moyens humains et financiers afin d'évaluer l'état de leurs ressources forestières, mais avaient également entrepris de se doter de connaissances scientifiques basées sur les méthodes expérimentales pour administrer leurs forêts.

---

[182] Un rapport favorable fut notamment rédigé pour motiver une proposition de loi qui tendait à créer une Commission des forêts au Département de l'Agriculture.

[183] Le Congrès ordonna également la publication de 25 000 copies du *Report on Forestry* remis par Hough en 1877. Franklin B. Hough, *Report upon forestry, prepared under the direction of the commissioner of agriculture, in pursuance of an act of Congress, approved August 15, 1876*, Washington: Government Printing Office, 1878, 659p.

[184] « Chronique », *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 20, 1881, p.511.

[185] Cette Division des forêts, créée en 1881, est considérée comme le berceau de la future administration des forêts américaine. McDonald et Lassoie, *The Literature of Forestry*…, p.130 et p.151; Henry Clepper (ed.), *Origins of American Conservation*, New York: Ronald Press, 1966, p.43.

[186] « Chronique », *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 20, 1881, p.511. Une loi fut par exemple votée pour stimuler les initiatives individuelles de reboisement : toute personne consacrant 1 acre de terrain au reboisement sera partiellement dégrevé de l'impôt foncier durant cinq ans, tandis que dans certains Etats tels que le Michigan et le Massachussetts, les sociétés d'agriculture offraient des primes en récompense pour toute plantation d'arbres. Fabre, « Situation forestière des États-Unis », pp.48. Voir également Andrew Denny Rodgers, *Bernhard Eduard Fernow: A Story of North American Forestry,* Princeton, N. J.: Princeton Univ. Press, 1951. 623p., pp.35-42. Plus généralement, sur l'histoire de du développemnt de la foresterie gouvernementale aux Etats-Unis, voir Jenks Cameron, *The Development of Governmental Forest Control in the United States*, Baltimore : The Johns Hopkins Press, 1928, 471p.

[187] Ces rapports portaient notamment sur les incendies, les dommages causés par les insectes, l'établissement de statistiques, et la production et l'emploi charbon de bois et de matières tannantes. McDonald et Lassoie, *The Literature of Forestry*…, p.151; T.F McLintock, "Forestry Research", Richard C. Davis (ed.), *Encyclopedia of American Forest and Conservation History*, vol.1, New York: Macmillan Publishing Company, 1983, p.240.

[188] « Chronique », *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 20, 1881, p.511; AENEF, F.B. Hough, *An address on our schools and our forests*, Washington: Government printing office, 1881, *Fonds ancien de la bibliothèque de l'ENEF*, 16.574.

Au Canada également, l'inquiétude quant au futur des ressources ligneuses gagna progressivement les cercles scientifiques et politiques à partir de la seconde moitié du XIXème siècle, mais celle-ci tarda davantage à se traduire par des mesures concrètes. Dès les années 1850, le botaniste Georges Lawson[189] avait tenté d'alerter la communauté des botanistes et des agronomes[190] sur les effets physiques méconnus de la déforestation à l'œuvre depuis le début du XIXème siècle. Il convient de remarquer que ses lectures sur la question témoignaient de l'ouverture précoce des hommes de science canadiens aux travaux scientifiques produit par les savants européens et notamment britanniques, une inscription au sein d'une géographie impériale - et plus largement internationale - des échanges scientifiques qui allait avoir une influence déterminante sur le développement de la foresterie canadienne. Dans un discours prononcé lors de l'Exposition provinciale d'agriculture tenue en 1858 à Kingston, Lawson s'appuya notamment sur les travaux du naturaliste et géographe allemand Alexandre de Humboldt sur le rôle joué par les forêts dans la régulation du climat et la protection des sols, ainsi que sur les recherches plus récentes menées par ses collègues dans les forêts d'Inde, sur les effets néfastes de la déforestation. Il fit également référence aux efforts alors consentis en Europe pour améliorer la gestion des forêts, malgré le fait qu'il était réputé impossible de rassembler une main d'œuvre suffisamment nombreuse au Canada chaque année pour la culture et la taille de forêts naturelles ou artificielles.

Lawson appelait également à s'affranchir des intérêts privés afin de privilégier une coopération entre politiques et scientifiques dans l'intérêt du pays à long terme. *« While there is a want of precise information as to the physical effects of the removal of the forests",* admettait Lawson*, "we have sufficient information to show that such operations should not be carried out indiscriminately, and trusted entirely to private interest, but should be regulated*

[189] George Lawson (1827-1895) était un botaniste d'origine écossaise, généralement considéré comme le premier botaniste de profession au Canada. Lawson eut une grande influence sur la botanique canadienne, ainsi que sur les politiques agricoles et les sciences de l'éducation en Nouvelle-Écosse. Il devint professeur de chimie et d'histoire naturelle à l'Université Queen's (Kingston, ON) en 1858, puis professeur de chimie et de minéralogie à l'Université de Dalhousie (Halifax, N-E.) en 1863. Il fut ensuite secrétaire de la Commission de l'agriculture de la Nouvelle-Écosse de 1864 à 1885, et secrétaire du ministère de l'Agriculture de la Nouvelle-Écosse de 1885 à 1896. Il fut l'un des fondateurs de la Botanical Society of Canada en 1860, puis de la Société royale du Canada en 1882. En 1891, il fonda également le Botanical Club of Canada, sous les auspices de la Société royale du Canada. Jacques Rousseau et W. G. Dore, « L'Oublié de l'histoire de la science canadienne – George Lawson, 1827–1895 », *dans* G. F. G. Stanley (ed.), *Pioneers of Canadian science,* Toronto : University of Toronto Press, 1966, 170p., pp.54–80 ; Zeller, *Inventing Canada…,* pp.230-233.

[190] Ces deux professions étaient alors en passe de s'institutionnaliser par le développement de l'enseignement de la botanique et de l'agronomie dans les universités et les collèges agricoles, et étaient étroitement liées par une préoccupation commune pour les questions relevant de la protection et de l'amélioration des plantes de culture. Diverses maladies épidémiques s'attaquant aux cultures, telles que le mildiou de la pomme de terre, qui sévit entre les années 1840 et 1860, avaient notamment contribué à fédérer botanistes, chimistes et agronomes au sein de sociétés agricoles et horticoles dès le premier tiers du XIXème siècle. Zeller, *Inventing Canada…,* pp.194-203.

for the general good, and with a view to the permanent interests of the country » [191]. Malgré la reprise de son intervention dans les pages du *Canadian Agriculturist*, la défense de la protection des forêts ne fit dans l'immédiat que peu d'émules. Alexander Campbell, Commissaire des Terres de la Couronne du Canada-Uni, fut l'un des premiers à faire campagne pour l'adoption de mesure de protection des forêts dans les politiques publiques provinciales. Entre 1864 et 1867, il ralentit la vente des concessions forestières aux industries, imposa des mesures de gestion des déchets aux scieries et lança les premières initiatives de prévention contre les incendies. Dans son rapport annuel pour 1865, Campbell milita également en faveur d'une rotation des coupes forestières sur le modèle ouest-européen et scandinave[192].

Cependant, en comparaison de l'intérêt pour la protection des ressources ligneuses qui animait alors les États-Unis, les responsables politiques et les industriels du bois de l'Amérique du Nord britannique ne semblèrent témoigner que d'un intérêt modéré pour la cause forestière dans les années 1860-1870. En effet les débats qui menèrent à la Confédération en 1867 mobilisaient toute l'attention des gouvernements et les tentatives de réforme du mode d'exploitation des forêts passèrent rapidement au second plan. En outre, la crise mondiale de 1873 eut de sévères répercussions sur l'industrie forestière canadienne, entraînant une baisse brutale de la production du bois de sciage et repoussant une nouvelle fois la prise de mesures de réglementation de l'exploitation forestière et de protection des forêts[193]. Par ailleurs, les menaces d'épuisement des ressources n'apparaissaient alors pas imminentes au Canada, au contraire des États-Unis où dès le milieu des années 1860, on commençait à percevoir les limites physiques des territoires boisés et à remettre en cause le « mythe de la surabondance » alors prédominant selon lequel les ressources naturelles étaient si vastes qu'elles en étaient inépuisables. Au Canada, seule une petite partie du territoire avait alors été colonisée. La population y était également moins nombreuse et le contrôle du gouvernement sur les Crown Lands freinait la spéculation foncière : les Canadiens voyaient donc encore sur leurs cartes de grandes possibilités d'expansion au nord et à l'ouest.

La multiplication des rapports alarmistes quant à l'épuisement des ressources forestières aux États-Unis, provoqua néanmoins un regain d'intérêt de la part des Canadiens pour la conservation, notamment parmi les industriels de la filière du bois. En effet, l'idée selon

[191] "Address delivered by Dr. Lawson, at the agricultural show at Kingston on Thursday, 28th October, in crystal Palace", *Canadian Agriculturist*, vol.10, n°10, octobre1858, pp.232-240, pp.237-238.
[192] *Annual Report of the Commissioner of Crown Lands of Canada for the year 1865*, Ottawa: Hunter, Rose & Co., 1866, 102p.; Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.30.
[193] McDonald et Lassoie, *The Literature of Forestry*…, pp.29-30; pp.149-151; Easterbrook et Aitken, *Canadian Economic History…,* p.204; William L. Marr et Donald G. Patterson, *Canada, an Economic History,* Toronto: Macmillan, 1980, 570p., pp.281-283

laquelle les États-Unis, s'ils venaient à bout de leurs ressources ligneuses, se tourneraient inévitablement vers le Canada pour s'y approvisionner, était alors largement répandue. James Little, baron de l'industrie forestière outaouaise, publia ainsi dès les années 1870 des pamphlets dénonçant cette menace et appelant à la prise de mesures de prévention contre la surcoupe et les feux de forêts[194]. Devant l'épuisement des ressources de pin, Little, marchand de bois prospère à la tête de nombreuses scieries dans le Sud-Ouest de l'Ontario, avait été forcé de déplacer ses opérations dans les environs du Saint-Maurice au Québec dès la fin des années 1860. Accusant les États-Uniens d'avoir puisé dans les ressources canadiennes afin de préserver leurs propres forêts, Little tenait le *Traité de Réciprocité* signé en 1854 pour responsable de la hausse de la production et de la chute des prix. Ses deux pamphlets *The Lumber Trade of the Ottawa Valley* et *The Timber Supply Question of the Dominion of Canada and the United States of America,* défendaient la mise en place d'une réglementation stricte de la part du gouvernement afin de protéger les forêts des incendies et de la surexploitation et d'assurer l'approvisionnement futur des industries, ainsi que la séparation des terres agricoles et forestières, l'établissement de réserves forestières, le développement des entreprises de reboisement et la protection des jeunes arbres[195].

Henri-Gustave Joly de Lotbinière (voir annexe 60), homme politique connu pour les expériences forestières novatrices réalisées sur ses terres du domaine du Platon (Sainte-Croix, Québec) et membre du Conseil d'Agriculture du Dominion[196], tenta également d'alerter le

[194] James Little (1803-1883) avait été marchand, arpenteur, et avait travaillé à la construction de canaux avant d'entrer dans le commerce du bois au milieu des années 1840. Il développa ses activités tout au long des années 1850-1860 dans le Sud-Ouest de l'Ontario. La prise de conscience de l'épuisement des ressources de pin en Ontario à la fin des années 1860 l'incita à se documenter sur le mouvement forestier alors en plein essor aux États-Unis et à militer activement auprès des gouvernements canadiens pour la prise de mesures de protection des ressources forestières. Defebaugh, *History of the lumber industry*…, p.148; Lambert et Pross, *Renewing nature's wealth*…, pp. 178-179; Lower, *The North American assault…*, p.146. R. P. Gillis, "The Ottawa lumber barons and the conservation movement, 1880–1914," *Journal of Canadian Studies*, vol.9, 1974, n°1, pp.14–30.

[195] James Little, *The Lumber Trade of the Ottawa valley, with a Description of Some of the Principal Establishments*, Ottawa: The Times Steam Printing and Publishing Company, 2nd ed.,1871, 61p., et *The Timber Supply Question, of the Dominion of Canada and the United States of America*, Montréal: Lovell Printing Co., 2d ed., 1876, 26p.

[196] Henri-Gustave Joly de Lotbinière (1829-1908), était un avocat et homme politique canadien. Il fut Chef du Parti libéral du Québec de 1869 à 1883, député, Premier Ministre du Québec de 1878 à 1879, Ministre du Revenu Intérieur au Cabinet fédéral de 1897 à 1900, et lieutenant-gouverneur de Colombie-Britannique de 1900 à 1906. Très tôt préoccupé par les questions économiques, il s'intéressait notamment aux questions agraires et militait en faveur de la modernisation des pratiques agricoles et des méthodes d'élevage, et prônait le développement de l'enseignement agricole pratique et la création de fermes modèles et de sociétés d'agriculture. Joly de Lotbinière s'investit également en faveur de la protection des forêts. Il proposa diverses mesures pour protéger les forêts contre le feu et limiter le gaspillage du bois dès les années 1870, et fut l'un des premiers à défendre l'idée de la création de réserves forestières. Dès les le milieu du XIXème siècle, sa seigneurie de Lotbinière joua le rôle de ferme modèle et de jardin d'acclimatation où des essais étaient réalisés avec de nouvelles cultures, mais aussi avec des essences forestières étrangères. Marcel Hamelin, « JOLY DE LOTBINIÈRE, sir HENRI-GUSTAVE », dans *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. 13, Université Laval/University of Toronto, 2003, consulté le 22 oct. 2021, http://www.biographi.ca/fr/bio/joly_de_lotbiniere_henri_gustave_13F.html. Sur la vie de H.G. Joly de

gouvernement sur la surexploitation des forêts canadiennes en adressant un *Report on Forestry and Forests of Canada* au Ministre de l'Agriculture en 1877[197]. Dans ce même rapport, qui portait sur l'état des forêts, les dégâts causés par les incendies, la surproduction et le gaspillage, Joly de Lotbinière militait également en faveur du reboisement et du développement de l'enseignement forestier[198]. Si les prévisions alarmistes de Little et de Joly de Lotbinière ne trouvèrent que peu d'écho au sein des cercles politiques, les industriels du bois étaient quant à eux sensibles aux problèmes rencontrés par les Américains[199]. Devant la masse croissante des capitaux investis dans ce commerce, les opérateurs forestiers commencèrent à demander des garanties de sécurité quant au renouvellement des concessions forestières et quant à la protection des terrains forestiers, notamment contre les incendies. Au fil des années 1870, la création de réseaux de correspondants et d'associations préoccupés par la protection des ressources ligneuses contribua à opérer une convergence entre les cercles politiques et industriels canadiens et états-uniens sur la question de la protection des forêts, qui se matérialisa lors de la tenue du Congrès forestier de Montréal en 1882.

3) Constitution d'associations et tenue de conférences : une visibilité nouvelle donnée à la question forestière

Les inquiétudes croissantes quant au futur des ressources ligneuses et la convergence des intérêts industriels, scientifiques et politiques, incitèrent à la constitution d'organisations telles que l'American Forestry Association. Fondée en 1875 aux États-Unis afin de promouvoir la foresterie et la culture des arbres, celle-ci rassemblait exploitants agricoles et forestiers, industriels de la filière bois et représentants du pouvoir fédéral[200]. Jusqu'à la création de la Canadian Forestry Association en 1900, des émules canadiens sensibles au mouvement forestier, aussi bien des agriculteurs que des barons de l'industrie forestière, assistèrent régulièrement aux réunions et conférences organisées par cette organisation[201]. En stimulant les échanges entre partisans de la protection des forêts à travers toute l'Amérique du Nord, ces

Lobinière, voir également John Little, *Patrician Liberal: The Public and Private Life of Sir Henri-Gustave Joly de Lotbinière, 1829-1908*, University of Toronto Press, 2013, 370p.

[197] Andrew Denny Rodgers mentionne également des échanges épistolaires entre Joly de Lotbinière et Franklin B. Hough dès les années 1870. Rodgers, *A Story of North American Forestry…,* pp.100-101

[198] Henri-Gustave Joly de Lotbinière, *Report on Forestry and Forests of Canada,* Ottawa: House of Commons Sessional Paper No. 9, Appendix I., 1877, 20p.

[199] Alan MacEachern, "The Conservation Movement," dans Chris Hackett et Bob Hesketh (eds.), *Canada: Confederation to Present*, Edmonton: Chinook Multimedia, 2003.

[200] Rodgers, *A Story of North American Forestry…,* p.49.

[201] Eric Glon, « Wilderness et forêts au Canada. Quelques aspects d'une relation homme/nature très ambivalente », *Annales de géographie*, vol.649, n°3, pp. 239-257. Gifford Pinchot en personne présidera la première convention canadienne en 1906, symbole fort de l'influence du conservationisme américain sur ses voisins du Nord.

associations et leurs activités participèrent à l'intensification de la circulation des idées en faveur de la protection des ressources forestières de part et d'autre de la frontière et contribuèrent notamment à la fermentation d'idées conservationnistes dans l'Est du Canada[202]. Celle-ci s'opéra notamment au sein de trois groupes distincts : les militants de la protection de la nature, issus pour la plupart des classes urbaines aisées et familières des travaux de John Muir[203] ; la communauté savante représentée au sein de l'Ontario Fruit Growers Association (OFGA, fondée en 1859) par des arboriculteurs et des entomologistes soucieux de l'amélioration de l'environnement agraire malmené par la déforestation, et orientée dès le départ vers la gestion pratique et efficace des ressources ; et enfin les opérateurs forestiers de l'Ontario et du Québec, préoccupés par le déclin la qualité et de la quantité du bois[204]. En effet ces derniers, longtemps considérés par le gouvernement comme de simples agents facilitant le défrichement et préparant le terrain à la colonisation, entendaient devenir des figures permanentes dans le paysage économique du pays et projetaient pour cela de former un lobby plaidant en faveur du maintien de terres forestières dédiées à la production de bois. De nombreux industriels étaient donc prêts à s'organiser et à faire pression sur le gouvernement, car leurs équipes de bûcheronnage commençaient à atteindre les limites nordiques du pin le long des cours supérieurs de la rivière des Outaouais, où les coupes massives entamées dans le premier quart du XIXème menaçaient la pérennité des ressources. Ils entraient en outre de plus en plus en concurrence pour l'utilisation des terres avec le puissant mouvement de colonisation, soutenu par le clergé catholique et jugé responsable de nombre d'incendies dévastateurs[205].

---

[202] Gillis et Roach, *Lost Initiatives…*; Peter McDonald et James Lassoie, *The Literature of Forestry and Agroforestry*, Cornell University Press, 1996, 462p.; Karl Jacoby, *Crimes Against Nature: Squatters, Poachers, Thieves, and the Hidden History of American Conservation*, University of California Press, 2003, 346p.

[203] John Muir (1838-1914), est considéré comme l'un des pères de l'écologie américaine. Tour à tour berger, botaniste, arboriculteur, et naturaliste, Muir fut un ardent défenseur de la protection de la nature. Ses écrits, qui racontent ses aventures dans la « nature sauvage », rencontrèrent un vif succès à leur publication et contribuèrent largement à la naissance du mouvement écologiste moderne. Par son action, il participa notamment à la sauvegarde de la vallée de Yosemite et à la protection d'autres espaces naturels. L'amitié qui lia Muir au leader du mouvement conservationniste Gifford Pinchot prendra fin dans les années 1890 en raison de leurs conceptions différentes de la protection de la nature, le préservationnisme de Muir s'opposant radicalement à toute commercialisation de la nature, tandis que le conservationnisme de Pinchot promouvait une exploitation des ressources naturelles basée sur gestion scientifique. Le Sierra Club, fondé par Muir, reste à ce jour une des plus importantes organisations de protection de l'environnement aux États-Unis. Voir Stephen R. Fox, *John Muir and His Legacy: The American Conservation Movement*, Boston: Little, Brown & Company, 1981, 436p.; Dennis Williams, *God's Wilds: John Muir's Vision of Nature*, College Station: Texas A&M University Press, 2002, 246 p.; Donald Worster, *A Passion for Nature: The Life of John Muir*, Oxford: Oxford University Press, 2008, 544p.

[204] R. P. Gillis, "The Ottawa Lumber Barons and the Conservation Movement, 1880-1914," *Journal of Canadian Studies*, vol.9, 1974, pp.14-29; Gillis et Roach, *Lost Initiatives,* p.35; Patricia Bowley, "Farm Forestry in Agricultural Southern Ontario, ca. 1850-1940: Evolving Strategies in the Management and Conservation of Forests, Soils and Water on Private Lands", *Scientia Canadensis*, vol.1, n°38, 2015, pp.22-49. Alan MacEachern, "The Conservation Movement", dans Chris Hackett and Bob Hesketh (eds.), *Canada: Confederation to Present*, Edmonton: Chinook Multimedia, 2003; Ingram, *Wildlife, Conservation, and Conflict…*

[205] Voir Séguin, *La conquête du sol …*; Little, « The Peaceable Conquest… » et "The Catholic Church and French-

Pour eux, il devenait donc urgent et nécessaire de mettre en place des aménagements simples afin de garantir la sauvegarde des terres boisées et d'assurer ainsi la disponibilité de l'offre en bois dans le temps[206].

C'est donc parmi les industriels de la filière bois soucieux de préserver leurs intérêts et conscients du déclin de la qualité et de la quantité du bois, mais aussi parmi les fermiers et les producteurs de fruits dont les cultures étaient menacées par les conséquences du déboisement, que se recrutèrent les premiers adeptes de la protection des forêts dans l'Est du Canada. On peut donc noter que le souci de la forêt s'enracina précocement à la croisée des intérêts d'acteurs multiples, dont les préoccupations étaient essentiellement économiques. James Little, qui avait entrepris une correspondance avec Franklin B. Hough dès 1874, fut invité par ce dernier à présenter une communication sur le thème des forêts de pins blancs du Canada lors de la première réunion du Congrès Forestier Américain à Cincinnati en 1882, parrainée par l'American Forestry Association (voir annexe 59). Little accepta et s'y rendit accompagné de Henri-Gustave Joly de Lotbinière et d'A. T. Drummond, un financier et avocat montréalais auteur d'articles sur les forêts canadiennes et la foresterie, formant ainsi une délégation officieuse de la province du Québec. Ils furent rejoints à Cincinnati par des membres de l'OFGA, James Gills, P. C. Dempsey et Thomas Beall, tous fermiers et arboriculteurs, et par William Saunders[207], entomologiste et professeur au Collège agricole de l'Ontario à Guelph, qui faisaient quant à eux partie de la délégation officielle de l'Ontario, menée par le secrétaire de de l'Ontario Fruit Grower Association, D. W. Beadle. Ensemble, ils réussirent à convaincre la convention de se réunir à nouveau à Montréal la même année[208].

Rassemblant autour de la même table entrepreneurs forestiers, administrateurs gouvernementaux et spécialistes de la forêt, le second Congrès Forestier Américain, organisé à Montréal en 1882, en présence des forestiers états-uniens Franklin B. Hough et Bernhard

---

Canadian Colonization…".

[206] Defebaugh, *History of the lumber industry*…, p.148; Lambert et Pross, *Renewing nature's wealth*…, pp. 178–79; Lower, *The North American assault*…, p.146. R. P. Gillis, "The Ottawa lumber barons and the conservation movement, 1880–1914," *Journal of Canadian Studies*, vol.9, 1974, n°1, pp.14–30.

[207] William Saunders (1836-1914), était un scientifique et un fonctionnaire canadien. Pharmacien de formation, il se passionna très tôt pour l'entomologie et publia de nombreux textes scientifiques sur la botanique et l'agriculture. Il fut l'un des membres fondateurs de l'Entomological Society of Canada en 1862 et fut rédacteur en chef du Canadian Entomologist de 1873 à 1886.Il était par ailleurs membre de l'Ontario Fruit Grower Association et, à l'instar de Joly de Lotbinière, était connu pour les expériences d'hybridation qu'il menait sur les arbres fruitiers de sa ferme. Conseiller en agronomie auprès du gouvernement fédéral, Saunders fut nommé directeur de la ferme expérimentale d'Ottawa à a création en 1886, et participa à la mise en œuvre des premiers travaux de recherches dans le domaine de la culture céréalière, de la production laitière, de l'élevage, de l'horticulture, et de la foresterie. Ian M. Stewart, « SAUNDERS, WILLIAM », dans Dictionnaire biographique du Canada, vol. 14, Université Laval/University of Toronto, 2003–, consulté le 22 oct. 2021, http://www.biographi.ca/fr/bio/saunders_william_14F.html.

[208] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.35.

Eduard Fernow[209], donna le véritable coup d'envoi à l'essor du mouvement conservationniste au Canada. L'évènement permit la constitution d'un réseau d'influence au sein duquel s'agrégèrent les diverses composantes (académique, scientifique, mais aussi et surtout industrielle et politique) du mouvement militant de conservation des forêts, dont les délibérations furent abondamment relayées dans la presse et impactèrent durablement l'opinion publique. Le congrès rassembla en effet les défenseurs de la cause forestière de la première heure, déjà présents au congrès de Cincinnati quelques mois plus tôt, mais aussi de nombreux industriels du bois canadiens tels que J. R. Booth[210], W. G. Perley[211], ou encore W. C. Edwards[212], ainsi que des agents forestiers délégués par le Département des Terres de la

[209] Bernhard Eduard Fernow (1851-1923), était un forestier d'origine prussienne. Après avoir émigré aux États-Unis dans les années 1870, il travailla comme gestionnaire pour le compte de diverses compagnies forestières. Grâce à ses connexions professionnelles et politique, il fut nommé à la tête de la Division of Forestry du Département de l'Agriculture des États-Unis en 1886 à 1898. Il occupa le poste de directeur du New York State College of Forestry de 1898 à 1903, et fut également directeur de l'École forestière de l'Université de Toronto de 1907 à 1919. En 1908, il fut le président fondateur de la Canadian Society of Forest Engineers. Souvent consulté à titre d'expert, il appartint à la Commission de la conservation de 1910 à 1923, et réalisa pour cet organisme des études sur le bassin hydrographique du canal Trent, en Ontario, et sur les ressources forestières de Nouvelle-Écosse. Il assura également le rôle d'éditeur en chef du Journal of Forestry - qu'il avait cofondé en 1902 - jusqu'à sa mort en 1923. Au cours de sa carrière, il publia de nombreux rapports et articles sur la question forestière et donna de multiples conférences aux États-Unis et au Canada afin de promouvoir la foresterie scientifique et la formation professionnelle des forestiers. James P. Hull, « FERNOW, BERNHARD EDUARD », dans *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. 15, Université Laval/University of Toronto, 2003–, consulté le 22 oct. 2021, http://www.biographi.ca/fr/bio/fernow_bernhard_eduard_15F.html.

[210] John Rudolphus Booth (1827-1925) était un industriel et un marchand de bois canadien. Impliqué dans le commerce du bois de la vallée de l'Outaouais dès le milieu des années 1850, Booth développa en quelques décennies un commerce florissant, acquérant plusieurs scieries et de nombreuses concessions forestières en Ontario et au Québec, constituant un domaine qui finirait par couvrir 640 000 acres. Booth étendit progressivement ses activités de sciage et de flottage, et acquit un vaste réseau de transport, aussi bien ferroviaire que fluviale. À la tête d'un véritable empire dont les ramifications s'étendaient jusqu'aux États-Unis, sa fortune fut estimée à plusieurs dizaines de millions après sa mort. Jamie Benidickson, « BOOTH, JOHN RUDOLPHUS », dans *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. 15, Université Laval/University of Toronto, 2003–, consulté le 14 oct. 2021, http://www.biographi.ca/fr/bio/booth_john_rudolphus_15F.html.

[211] William Goodhue Perley (1820-1890), était un entrepreneur forestier, financier et homme politique américano-canadien. Impliqué dans le commerce du bois au New Hampshire dès la fin des années 1830, il commença à exploiter les pinèdes de la vallée de l'Outaouais et dans le haut de la rivière Madawaska avec son associé Gordon B. Pattee au début des années 1850. Ensemble ils achetèrent plusieurs sites de barrage aux chutes des Chaudières et y entreprirent la construction de scieries. Au milieu des années 1860, la Pattee and Perley Company produisaient 16 millions de pieds de bois par année, dont la plus grande partie était écoulée sur les marchés américains. En partenariat avec J.R. Booth, Perley participa également à la création de compagnies de chemins de fer et au développement du réseau de transport ferroviaire du chemin de fer Atlantique canadien dans les années 1880. Robert Peter Gillis, « PERLEY, WILLIAM GOODHUE », dans *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. 11, Université Laval/University of Toronto, 2003–, consulté le 22 oct. 2021, http://www.biographi.ca/fr/bio/perley_william_goodhue_11F.html.

[212] William Cameron Edwards (1844-1921) était un entrepreneur et un homme politique canadien. Il fonda la W.C. Edwards & Company et fut propriétaire de grandes scieries aux abords de Montréal et d'Ottawa. Libéral, il fut élu à cinq reprises comme représentant au parlement du district électoral de Russell (Ontario) entre 1887 et 1900. En 1903, il fut nommé au Sénat sur la recommandation de Wilfrid Laurier. William Cameron Edwards-Parliament of Canada Biography: https://lop.parl.ca/sites/ParlInfo/default/en_CA/People/Profile?personId=15237

Couronne du Québec et le surintendant des Bois et des Forêts de l'Ontario, G. B. Couper[213]. Les aspirants forestiers qui tentaient alors de doter leur discipline d'un caractère plus scientifique, trouvèrent notamment des appuis au sein de l'OFGA, organisation dédiée à l'amélioration de l'agriculture par le biais de la science.[214] En effet, l'OFGA considérait les forêts comme étant bénéfiques à l'agriculture puisqu'elles fournissaient une protection contre les vents et l'érosion, et réclamait la reforestation des endroits défrichés et impropres à l'agriculture. Little parvint quant à lui à convaincre les membres de la Quebec Limitholders' Association, qui rassemblait les industriels du bois titulaires de concessions forestières dans la province, de venir nombreux au congrès, qui fut ainsi l'occasion de nombreux échanges entre partisans de la conservation des forêts et opérateurs forestiers. La notoriété des principaux organisateurs du congrès et la qualité des personnes qui y participaient, tels que le ministre québécois des Terres de la Couronne, W. W. Lynch, contribuèrent à donner un grand retentissement aux délibérations et firent de l'événement un tournant dans l'histoire de la conservation des forêts[215].

Les recommandations faites par les délégués canadiens furent d'emblée orientées vers les intérêts pragmatiques des industriels du bois, qui étaient largement représentés parmi les membres du Congrès Forestier Américain[216]. Il convient de remarquer que ces recommandations témoignaient non seulement de la prise de distance du mouvement en faveur de la protection des forêts vis-à-vis de l'orientation naturaliste et des préoccupations esthétiques et spirituelles de ses origines, mais aussi du caractère marginal de l'implication de scientifiques lors de ce moment fondateur que fut le congrès. Sur l'ensemble des membres présents, seuls le botaniste états-unien Charles Sprague Sargent[217], Franklin B. Hough, B. E. Fernow et William

---

[213] "Proceedings of the American Forestry Congress for the year 1882", dans *Proceedings of the American Forestry Congress at its Sessions Held at Cincinnati, Ohio, in April 1882 and at Montreal, Canada, in August 1882*, Washington: printed for the American Forestry Association, 1883, p.14; pp.41-43.

[214] L'OFGA entretenait des liens étroits avec les sciences agronomiques, et les premiers laboratoires régionaux d'entomologie agricole furent établis dans les vergers des membres de l'association. Castonguay, *Protection de la nature…*, pp.75-91.

[215] Hardy et Séguin, *Forêt et société...*, p.135.

[216] Celui-ci comptait 184 membres, dont 103 canadiens. Un tiers des membres canadiens étaient des industriels importants du commerce du bois en Ontario et au Québec. Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.40.

[217] Charles Sprague Sargent (1841-1927), était un botaniste états-unien. Diplômé en biologie, horticulturiste autodidacte, il fut le premier directeur de l'Arnold Arboretum de l'Université Harvard (Boston, Massachussetts), de 1872 à 1927, et le directeur du Jardin botanique de Cambridge. Il enseigna l'arboriculture à l'Université de Harvard à partir de 1879, publia de nombreux ouvrages portant sur la dendrologie, tels que *The Silva of North America* (1891-1902) et *Manual of the Trees of North America* (1905). Il s'impliqua largement dans le mouvement de conservation des forêts aux États-Unis : il fut membre de la National Forest Commission durant le mandat de Grover Cleveland en 1896-1897, et milita en faveur de la création de réserves forestières. D'obédience préservationniste, il eut de profonds désaccords avec Gifford Pinchot. « Sargent, Paul Dudley », dans W.G. Wilson, J. Fiske. (eds.), *Appleton's Cyclopaedia of American Biography*, New York: D. Appleton, 1900; M. Nelson McGeary. *Gifford Pinchot: Forester – Politician*, Princeton: Princeton University Press, 1960. p. 39; S.B. Sutton, *Charles Sprague Sargent and the Arnold Arboretum*, Cambridge: Harvard University Press, 1970, 399p.;

Saunders étaient titulaires de diplômes scientifiques, et seul Fernow était forestier de formation. Cette faible représentation, qui s'explique par le développement alors récent de l'enseignement supérieur scientifique au Canada[218], par le caractère encore restreint de la communauté scientifique canadienne, et par l'inexistence d'une profession forestière, laissa le champ libre aux revendications des marchands de bois. Celles-ci avaient essentiellement vocation à protéger leur capital forestier et portaient notamment sur la classification des terres, la création de réserves forestières pour assurer le renouvellement des ressources, l'interdiction de mettre le feu aux broussailles en certaines saisons et le vote d'un budget pour la lutte contre les feux de forêt.

L'alliance constituée entre les diverses composantes du mouvement en faveur de la conservation des forêts leur permit néanmoins d'exercer des pressions sur le gouvernement - dont la participation était indispensable étant donné que la totalité des terres forestières appartenait aux domaines publics provinciaux à l'est, et fédéral à l'ouest -, en faveur de la mise en œuvre de mesures de protection des forêts. James Little, qui remplissait également la fonction de secrétaire correspondant du Congrès, fut chargé de soumettre les résolutions des membres canadiens du congrès aux gouvernements provinciaux et fédéral[219]. Le gouvernement provincial du Québec, dont de nombreux membres avaient assisté au congrès, fut le premier à réagir et à promulguer des lois qui permirent de financer l'embauche de gardes forestiers chargés de surveiller les concessions forestières. Une réserve forestière fut également établie dans la partie québécoise de la vallée de l'Outaouais dès 1883, uniquement destinée à l'exploitation commerciale. Des lois furent votées afin d'encourager la culture des arbres forestiers, notamment par l'entremise de l'organisation de la Fête de l'Arbre (une imitation des États-Unis), qui visait à sensibiliser la population et à initier un changement dans les mentalités.

D'autres mesures obligeaient nouvellement les entrepreneurs forestiers, qui jusque-là plaidaient les exigences du marché pour justifier leurs méthodes d'exploitation et leurs normes de sélectivité, à récolter les houppiers laissés ordinairement sur les parterres de coupe. Il fut également imposé à ces mêmes entrepreneurs de participer au financement de la lutte contre le feu, en échange de la création de réserves forestières auxquelles les colons n'auraient pas

---

A. Hunter Dupree, *Asa Gray, American Botanist, Friend of Darwin*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1988, pp. 348–349.

[218] Trevor Levere et Richard Jarrell, *A Curious Field-Book: Science and Society in Canadian History*, Toronto: Oxford University Press, 1974, 233p.; Luc Chartrand, Raymond Duchesne, et Yves Gingras, *Histoire des sciences au Québec*, Montréal: Boréal, 1987, 487p.; Zeller, *Inventing Canada…*

[219] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.42.

accès[220]. En 1885, après un examen minutieux des recommandations envoyées par Little, le gouvernement de l'Ontario promulgua une loi entérinant la décision d'embaucher des gardes forestiers pour surveiller les concessions forestières durant les saisons où les risques d'incendies étaient importants. Le gouvernement fédéral enfin, qui n'avait juridiction que sur les ressources naturelles des Territoires du Nord-Ouest, du Manitoba, et des futures provinces du Saskatchewan et de l'Alberta, continua de circonscrire ses interventions aux programmes de plantations dans les Prairies, dans lesquelles le manque d'arbres menaçait l'établissement des colons [221].

Les premières mesures prises dans la foulée du congrès, bien que limitées, semblèrent un temps témoigner d'un changement dans l'état d'esprit des dirigeants politiques. Cependant, malgré l'élan donné au mouvement de protection des forêts par le Congrès forestier de Montréal,[222] l'intérêt d'une partie des acteurs du mouvement forestier canadien pour la cause forestière, qui s'étaient pourtant largement mobilisés lors du congrès, s'essouffla rapidement dans les années 1880. Dans un rapport rédigé suite à la tenue du Congrès forestier de Philadelphie, lors duquel il avait représenté la province du Québec, Henri-Gustave Joly de Lotbinière déplorait ainsi que l'éloignement croissant du lieu de réunion du congrès (St-Paul (Min.), 1883 ; Saratoga (N. Y), 1884)[223] ait fait chuter le nombre des participants canadiens. Il proposait ainsi d'inviter le Congrès forestier à Québec l'automne suivant, dans l'espoir de susciter un regain d'intérêt de la part du public, semblable à celui qui s'était manifesté en 1882. Tout en se félicitant du rôle pionnier de la province de Québec dans la conservation des forêts, Joly de Lotbinière concluait son rapport en insistant sur la responsabilité qui incombait à la Province québécoise, seule province canadienne représentée lors de ce congrès. *« C'est la Province de Québec qui a donné l'exemple à la Puissance, c'est elle qui la première, a célébré la Fête des Arbres. Elle doit avoir à cœur de la conserver comme l'une de ses instituions en travaillant à la rendre de plus en plus générale dans nos campagnes »,* affirmait-il. *« Que diraient maintenant les autres Provinces qui nous ont suivi si nous refusons maintenant*

[220] Au Québec, la création de réserves forestières fut donc étroitement liée à la protection contre les incendies : l'objectif était de protéger ce qui restait des forêts de pin pour assurer la régénération de la ressource des entreprises de sciage. Hardy et Séguin, *Forêt et societé*…, p.138.
[221] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.42-44.
[222] En plus des mesures prises par les gouvernements provinciaux, on peut également mentionner, dans la foulée de la tenue du congrès, la parution de publications d'auteurs canadiens portant sur la sylviculture. Voir par exemple Henri-Gustave Joly de Lotbinière, *The Returns of Forest Tree Culture*, Montréal: Witness Printing House, 1882, 11p.; et William Brown, *The Application of Scientific and Practical Arboriculture to Canada*, [Montreal?]: [éditeur non identifié], c.1884, 8p.
[223] Une tendance accentuée au fil des ans : Boston en 1885, Denver (Colorado) en 1886, Springfield (Illinois) en 1887, et Atlanta (Géorgie) en 1888. Au cours des années 1890, le Congrès forestier se tint ensuite essentiellement à Washington.

d'avancer ? »[224]. Devant le manque d'intérêt manifesté par les autres provinces de l'Est du pays pour la question forestière, Joly de Lotbinière était en effet alors bien conscient que le rôle de leader de la Province québécoise était non seulement une opportunité, mais surtout une nécessité si les partisans de la protection des forêts espéraient voir le mouvement perdurer.

En effet, les perspectives du mouvement en faveur de la protection des forêts dans les provinces de l'Est étaient alors peu encourageantes. Tandis qu'en Ontario les défenseurs de la cause forestière étaient mobilisés par les débats sur la restriction des exportations de bois transformé (*« manufacturing condition »*)[225], le Nouveau-Brunswick était enlisé dans un système politique dominé par des notables locaux, souvent des opérateurs forestiers et des marchands de bois bénéficiant de positions de pouvoir privilégiées qu'ils utilisaient pour protéger leurs intérêts[226]. À la différence notable des autres provinces, une part importante des terrains forestiers de la province était aux mains de propriétaires privés et échappaient au contrôle provincial. Par ailleurs, la longue histoire de bûcheronnage et la surface restreinte de la province entraînèrent le placement sous licence de coupe de la plupart des Terres de la Couronnes accessibles, ce qui accéléra la fermeture de la frontière du bois au Nouveau-Brunswick. Il y avait donc peu d'espoir de découvrir de nouveaux peuplements inexploités et la tendance était donc à l'exploitation intensive des licences existantes[227]. La forte dépendance économique de la province vis-à-vis du secteur forestier compliquait en outre les négociations avec les exploitants, la levée de taxes ou la mise en place de réglementations. Enfin, le Nouveau Brunswick était également moins une frontière de colonisation que le Québec ou l'Ontario, ce qui limitait les conflits entre colons et opérateurs forestiers, notamment parce que les incendies suscitaient moins de tensions sociales. Pour toutes ces raisons, la province ne témoigna que de peu d'intérêt pour l'agenda forestier mis au point lors du Congrès de Montréal en 1882, hormis

[224] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D4, « Correspondance et notes, c.1880-1908 », rapport de H.G. Joly de Lotbinière sur le Congrès Forestier de Philadelphie, daté du 31 octobre 1884.

[225] Le gouvernement de la province de l'Ontario finit par interdire l'exportation des billots de bois brut coupés sur les Terres de la Couronne, n'autorisant que l'exportation du bois transformé dans la province. Le Québec et le Nouveau Brunswick prirent des mesures similaires en 1910 et 1911. Lambert et Pross, *Renewing Nature's Wealth*…; Nelles, *Politics of Development*…, pp.48-107; Gillis et Roch, *Lost Initiatives*…, pp.83-87; pp.138-139; pp.175-176.

[226] Voir à ce sujet A.T. Doyle, *Front Benches & Back Rooms: A Story of Corruption, Muckraking, Raw Partisanship and Intrigue in New Brunswick*, Toronto: Green Tree Pub. Co., 1976, 306 p.; Jamie Swift, *Cut and Run: The Assault on Canada's Forests,* Between the Lines, 1983, 283p. ; Bill Parenteau, « Making "Room for Economy, Efficiency and Conservation": Progressive Forest Conservation in New Brunswick, 1900-1918 », dans Claire Campbell et Robert Summerby-Murray (ed.), *Land and Sea: Environmental History in Atlantic Canada*, Fredericton: Acadiensis Press, 2013, pp.121-141.

[227] Dès les années 1850, le pin avait subi la pression de la surcoupe au Nouveau Brunswick, ce qui avait entraîné une transition plus précoce vers l'épinette afin d'enrayer le déclin du secteur, et un accroissement du pouvoir des grandes firmes de l'industrie du bois de sciage dans les années 1870-1880. Gillis et Roach, *Lost Initiatives…,* pp.162- 171.

l'établissement d'un diamètre limite de coupe de 23cm et d'une protection contre les incendies rudimentaire sur le modèle de l'Ontario dans les années 1880[228].

Malgré l'énergie déployée par Henri-Gustave Joly de Lotbinière, la situation ne tarda pas à se dégrader également au Québec. En effet l'élan donné au mouvement de protection des forêts fut stoppé net par la crise économique des années 1880-1890. Les *« lumber barons »,* qui s'étaient pourtant massivement déclarés en faveur de l'instauration de mesures de protection des forêts lors du Congrès de Montréal, cherchèrent à augmenter leurs profits en réduisant les coûts d'exploitation et en surestimant délibérément la surface les forêts restantes, ce qui entraîna un retour aux pratiques antérieures de coupes abusives. Par ailleurs, le *Forest Reserve Act* de 1883 fut d'emblée la cause de vifs débats. Considéré comme une victoire par les industries, car les réserves protégeaient les forêts de la hache des colons, la loi avait suscité la fureur des partisans de la colonisation qui considéraient les terres de cette réserve comme propices à l'agriculture. Soutenu par le clergé catholique et les responsables politiques nationalistes canadiens-français, ce mouvement de colonisation qui visait à préserver le caractère agrarien, catholique et francophone du Canada français face à l'industrialisation et à l'urbanisation (et par conséquent, l'anglicisation) en ouvrant les arrière-pays des Laurentides, le Témiscamingue (puis l'Abitibi) et le Saguenay Lac-Saint-Jean, au surplus de population de la vallée du Saint Laurent et aux rapatriés de la Nouvelle-Angleterre, à l'œuvre dans la province depuis le milieu du siècle, devenait une force majeure dans la politique provinciale[229]. Le Premier Ministre du Québec Honoré Mercier, arrivé au pouvoir en 1886, se montra réceptif aux arguments du mouvement de colonisation et aux pressions d'une partie de la population qui, sensible aux besoins de la colonisation, refusait que les terres publiques soient réservées à l'usage exclusif des entreprises privées. En 1888, il abolit les réserves forestières instituées par le *Forest Reserve Act*, ne conservant que les patrouilles de garde-feux chargées de prévenir les incendies, et nomma le leader spirituel du mouvement de colonisation, le père Labelle, à la position de Ministre délégué à la Colonisation[230].

Ces tergiversations à l'endroit de la protection des forêts montraient qu'à l'exception de certains entrepreneurs et de quelques spécialistes de la forêt, le déboisement et la raréfaction

---

[228] *Ibid*.

[229] Gillis et Roach, *Lost Initiatives…*, p.42; Little, *"The Peaceable Conquest…"*; Séguin, *La conquête du sol…*; Little, *« The Catholic Church and French-Canadian Colonization of the Eastern Townships…"*.

[230] La nouvelle loi interdit l'octroi de concessions forestières dans les endroits habités et rend le colon usufruitier perpétuel de sa terre, avec droit de coupe et de vente du bois, moyennant une redevance à l'État. B.W. Hodgins, J. Benedickson et P. Gillis, "The Ontario and Quebec Experiments in Forest Reserves 1883-1930", *Forest & Conservation History*, vol.26, n°1, 1982, pp.20-33. Pierre Dufour et Jean Hamelin, « MERCIER, HONORÉ », dans *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. 12, Université Laval/University of Toronto, 2003, consulté le 28 sept. 2021, http://www.biographi.ca/fr/bio/mercier_honore_12F.html.

des essences forestières ne suscitait pas grand intérêt. Par ailleurs, dans un contexte où la considération pour la nature était dictée par son utilité, la forêt québécoise ne paraissait pas plus pauvre que par le passé : l'essor des industries des pâtes et papiers, qui recherchaient des arbres de petite taille, venait de se découvrir de nouvelles richesses dans les peuplements d'épinettes, et l'idée d'une forêt inépuisable refaisait surface[231]. Dans ce contexte, les défenseurs de la protection des forêts perdaient du terrain, sans pour autant se résigner. Jugeant d'emblée les mesures initiées à la suite du Congrès de Montréal insuffisantes, ils continuèrent tout au long des années 1880-1890 à dénoncer le manque d'implication du gouvernement dans ce qu'ils considéraient comme la nécessaire réforme de la gestion des forêts[232]. Ainsi dans son *Report on the Forests of Canada* publié en 1886, le Commissionnaire des Forêts du Canada J.H. Morgan réclamait une action commune des gouvernements du Dominion et de ceux des provinces dans le domaine de la protection des forêts[233]. Dans une lettre le remerciant de lui avoir fait parvenir le rapport en question, Henri-Gustave Joly de Lotbinière écrivait à Morgan qu'il espérait qu'il recevrait l'attention qu'il méritait.

Selon Joly de Lotbinière, s'il était justifié de pointer du doigt l'amenuisement des ressources forestières et de mettre au point des moyens de protection contre les divers dangers qui les guettaient, c'était l'action même des gouvernements provinciaux, responsables de la gestion des ressources naturelles dans les provinces de l'Est du pays, qui représentait la plus grande menace pour les forêts. « *The Government is the administrator of our timber lands »,* expliquait-il. *"Its course appears very clear: treasure our forests, open them gradually to the bona fide lumberman, as the legitimate demands of the timber trade require it, regulating the supply by the demand. This is one of the very few cases when Government may interfere beneficially with trade. […] The Government is directly answerable for the extravagant overproduction of lumber and Canada scarcely receives from the purchases more than the cost of cutting […] »*[234]. Signe de la persistance du problème et de l'inaction du gouvernement, l'attribution de nouveaux permis de coupe à des prix dérisoires en dépit d'un marché engorgé par la surproduction continua d'être régulièrement dénoncée dans les décennies qui suivirent, notamment dans la presse forestière professionnelle qui se développa au tournant du XXème

[231] René Hardy et Normand Seguin, *Forêt et société en Mauricie*…, p.138.
[232] En effet, les propositions étaient particulièrement avantageuses pour les industriels, puisque les réserves forestières étaient réservées pour l'industrie et non préservées d'elle. De la même façon le Congrès ignora la question des surcoupes et déclara que les incendies étaient le plus grand danger, provoqués par les chasseurs et les colons.
[233] J.H Morgan, *Report on the forests of Canada*, Ottawa: McLean, Roger & Co., 1886, p.20.
[234] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D4, « Correspondance et notes, c.1880-1908 », brouillon d'une lettre de Joly de Lotbinière à J.H. Morgan, 2 février 1886.

siècle et servit de caisse de résonnance aux revendications de la première génération de forestiers canadiens[235].

Néanmoins, le désengagement des gouvernements provinciaux et fédéral ne sembla pas décourager les partisans les plus ardents de la foresterie, qui poursuivirent leur correspondance assidue. Ainsi, dans une lettre envoyée à Joly de Lotbinière en 1890, William Saunders expliquait qu'il n'avait pu être présent lors du Congrès Forestier de Québec en raison d'un voyage professionnel de cinq semaines dans l'Ouest du pays. Il espérait cependant que ses missives relatant ses observations sur les forêts de Colombie Britannique et des Prairies, ainsi que les expériences qui y étaient menées, envoyées à leur ami commun B. E. Fernow, arriveraient à temps pour être lues avant la clôture du Congrès[236]. Ce type d'échanges témoignait de la persistance d'un petit noyau de défenseurs de la protection des forêts, dont l'action allait être déterminante dans le développement du mouvement forestier dans les années 1880-1890.

A partir des années 1890, l'internationalisation des problèmes forestiers et l'accroissement de la circulation des idées en matière de foresterie dans l'espace transatlantique renforça le sentiment que les Canadiens avaient de leur dépendance coloniale, et leur ouverture assumée à l'international. En effet, la conscience aiguë qu'avaient les artisans du mouvement forestier canadien de l'inexistence d'une communauté professionnelle scientifique à même de se confronter aux problèmes de gestion posés par la fragilisation et l'amenuisement des forêts canadiennes incita les défenseurs canadiens de la cause forestière à imiter les solutions mises en œuvre à l'étranger. Afin de défendre la cause forestière et la nécessité de prendre des mesures restrictives vis-à-vis de l'exploitation forestière auprès des gouvernements fédéraux et provinciaux, ils entreprirent la compilation de nombreux rapports en provenance d'Europe - et surtout des colonies européennes du Maghreb et de l'Asie du Sud-Est -, sur l'état des forêts et les moyens de les protéger. Dans le même temps, l'essor d'un mouvement conservationniste aux États-Unis affirma encore davantage le rôle de chef de file des premiers forestiers états-uniens au sein de la foresterie nord-américaine naissante. Leurs homologues canadiens se montrèrent d'autant plus réceptifs aux fins utilitaires promues par le mouvement qu'ils n'avaient pas de culture à faire valoir en la matière et que ses promesses d'intensification de la

[235] Voir par exemple Elihu Stewart, « Canada as a field for intelligent forestry », *Canadian Forestry Journal* vol.1, n°1, janvier 1905 p.10-14.
[236] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D4, « Correspondance et notes, c.1880-1908 », lettre de William Saunders, adressée à Joly de Lotbinière, 12 septembre 1890.

production ligneuse concordaient avec les objectifs des exploitants forestiers et des gouvernements provinciaux canadiens, désireux d'assurer la pérennité d'un commerce lucratif.

Chapitre 2. Essor du conservationnisme et développement d'une science forestière internationale d'orientation, années 1880-1900

Dès les années 1880, le mouvement forestier canadien s'ouvrit délibérément à l'espace scientifique international, développant un tropisme appelé à devenir une composante majeure de la foresterie canadienne au courant du premier XXème siècle. En effet, s'il existait un consensus parmi les défenseurs canadiens de la cause forestière sur la nécessité de développer des méthodes de protection des forêts, il apparaissait également évident que les pratiques à mettre en œuvre devaient être recherchées dans l'expérience des pays étrangers. Dans la foulée du Congrès forestier de Montréal, les artisans du mouvement forestier canadien s'attachèrent ainsi à compiler aussi bien des rapports sur l'état des ressources ligneuses canadiennes, que des études portant sur les problèmes forestiers rencontrés dans d'autre parties du monde. Dans les années 1890, séduits par la perspective d'un compromis entre intérêts économiques et protection des ressources que laissait entrevoir les mesures mises en œuvre par les forestiers européens dans les colonies du Maghreb et de l'Asie du Sud, les acteurs du mouvement forestier canadien parvinrent à faire accepter aux gouvernements provinciaux et fédéraux une première mesure concrète de protection des forêts : la création de réserves forestières.

Dans les dernières années du XIXème siècle, le surgissement concomitant de certains problèmes forestiers dans des régions du monde aussi éloignées que diverses entraîna une accélération de la diffusion des savoirs liés à la gestion des forêts entre les deux rives de l'Atlantique. Sous l'influence de ce creuset forestier fortement influencé par les préceptes de la foresterie européenne et coloniale, un mouvement conservationniste dont l'objectif premier était le maintien des stocks ligneux à des fins commerciales prit son essor aux États-Unis. Porté par de nouveaux experts dans le domaine de la gestion des ressources naturelles, ce mouvement se distinguait par sa dimension interventionniste et ses objectifs utilitaires, en rupture avec les courants de protection des forêts à visée esthétique, voire holistique, qui avaient un temps concurrencé le mouvement conservationniste.

Cette approche utilitaire de la gestion des forêts ne tarda pas à se diffuser au Canada dans les premières années du XXème siècle, où les pressions accrues sur les ressources se faisaient ressentir avec une acuité nouvelle. L'organisation de conférences forestières et la création d'associations et d'organisations dédiées à la conservation des forêts, modelées sur les structures états-uniennes, contribuèrent grandement à la diffusion des idées conservationnistes au sein du mouvement forestier canadien, ainsi qu'à la création d'un climat propice à la réflexion autour de la question de la professionnalisation de la gestion des forêts au Canada.

A. Accélération de la circulation des idées et des pratiques forestières au sein de l'espace transatlantique

1) Densification des échanges forestiers en Amérique du Nord et entre les deux rives de l'Atlantique

Si la timidité des mesures prises dans la foulée de l'American Forestry Congress tenu à Montréal en 1882 témoignait de la réticence des gouvernements provinciaux et fédéral à prendre résolument part à la protection des forêts, elle ne découragea pas pour autant les défenseurs du mouvement forestier. La mise en regard des correspondances et des rapports scientifiques produits par les acteurs de ce mouvement dans les années 1880 révèle en effet une densification des réseaux d'échanges autour de la question forestière dans l'Est du Canada, et plus particulièrement au Québec, mais aussi à l'échelle transatlantique. Le dépouillement de la correspondance du leader du mouvement de protection des forêts au Canada, Henri-Gustave Joly de Lotbinière, témoigne de l'étendue de ses réseaux en Amérique du Nord, mais aussi en Europe et notamment en France. Joly de Lotbinière correspondait en effet régulièrement avec l'American Forestry Association, la Canadian Pacific Railway Company, l'Ontario Fruit Growers Association, ou encore avec la Société des Amis des Arbres en France, échangeant aussi bien des brochures portant sur des expériences de plantation, que des graines destinées à être mise à l'essai sur divers terrains (voir annexe 33)[237]. Au cours des années 1880, la circulation au sein de ce réseau élargi des expériences européennes, et plus particulièrement coloniales, en matière de protection des forêts, alimenta distinctement les discussions des partisans de la cause forestière nord-américains.

Un bon exemple de la manière dont les questions forestières propres à d'autres régions du globe irriguèrent les discours des défenseurs de la protection des forêts au Canada - et plus largement en Amérique du Nord - est celui du transfert des théories dessicationnistes développées à partir des études de cas sur l'Europe méditerranéenne et les colonies françaises du Maghreb – et selon lesquelles la déforestation réduisait dramatiquement la pluviométrie et entraînait des sécheresses -, vers les terrains nord-américains. En effet la correspondance de Joly de Lotbinière témoigne de l'infiltration de ces théories, très présentes dans les écrits des administrateurs français de l'Algérie coloniale et popularisées aux États-Unis par la parution

[237] Joly échangeait également des plants, des graines, et parfois même des arbres avec ses correspondants. BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D10, « Correspondance, notes manuscrites, coupures de presse, 1882-1903 », courrier de J. Jeannel, président de la Société des Amis des Arbres, à Henri-Gustave Joly de Lotbinière, 13 avril 1892. Andrew Denny Rodgers mentionne également des échanges épistolaires entre Joly de Lotbinière et B.E. Fernow. Rodgers, *A Story of North American Forestry…,* pp.101-103.

de *Man and Nature*, dans les discours sur la protection des forêts au Canada. Joly de Lotbinière échangeait ainsi notamment avec la Ligue pour le Reboisement de l'Algérie (LRA),[238] créée en 1881 et dont le but affiché était le reboisement général de l'Algérie pour stopper la désertification. La LRA popularisa les idées de François Trottier, auteur en 1876 de *Reboisement et colonisation*, dans lequel Trottier défendait au sein de l'administration coloniale l'idée que les forêts, les nations et les civilisations, étaient reliées par un cercle centré sur le régime des eaux[239]. Trottier s'appuyait également sur le mythe, popularisé depuis les années 1830, selon lequel le Maghreb aurait été le grenier à blé de l'Empire romain jusqu'aux invasions arabes du VIIème siècle, qui auraient marqué l'introduction du nomadisme, de l'élevage et des destructions environnementales (déforestation, surpâturage, désertification). Ce récit décliniste fut abondamment diffusé par le lobby du reboisement et servit à justifier la prise de contrôle de l'administration française sur les environnements de sa colonie algérienne, et plus tard sur ceux des protectorats marocains et tunisiens[240].

On peut observer un certain parallélisme entre les enjeux de gestion territoriale des Français au Maghreb et ceux des administrations canadiennes. En effet comme l'ont fait remarquer certains historiens de l'Algérie coloniale : *« Le déboisement signifiait la chute imminente du projet colonial français par le tarissement des pluies qui amplifiait l'aridité du climat ; le reboisement et la protection des forêts permettraient à la race européenne de continuer son œuvre civilisatrice en desserrant l'étreinte dans laquelle l'avancée du désert tenait l'existence même de la colonie »*[241]. Ces préoccupations peuvent sans mal être transposées à l'est du Canada, où la déforestation menaçait non seulement le commerce du bois, mais aussi l'agriculture, autre secteur majeur de l'économie que l'on tentait de développer au-delà des plaines fertiles du Saint-Laurent afin d'encourager la colonisation et l'établissement de peuplements pérennes. Il n'est donc pas étonnant de constater que les partisans du mouvement forestier au Canada puisèrent largement dans le corpus forestier consacré aux problèmes rencontrés dans les pays méditerranéens, et notamment dans les colonies françaises du Maghreb, lorsqu'ils entreprirent la compilation de rapports sur l'état des forêts et les moyens

[238] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D10, « Correspondance, notes manuscrites, coupures de presse, 1882-1903 ».
[239] Hakim Bourfouka et Nicolas Krautberger, « Préserver la nature de l'Algérie française – L'Alfa est-il un colon comme les autres ? », dans Charles-François Mathis et Jean-François Mouhot (dir.), *Une protection de l'environnement à la française ? (XIXe-XXe siècles)*, Paris: Champ Vallon, 2013, 320p., pp-45-61.
[240] Voir notamment Diana K. Davis, *Resurrecting the Granary of Rome: Environmental History and French Colonial Expansion in North Africa*, Athens: Ohio University Press, 321p, 2007.
[241] Hakim Bourfouka et Nicolas Krautberger, « Préserver la nature… », p.52. Voir également Caroline Ford, « Reforestation, Landscape Conservation, and the Anxieties of Empire in French Colonial Algeria", *American Historical Review*, vol.113, n°2, 2008, pp. 341-362.

de les protéger destinés à défendre la nécessité de prendre des mesures restrictives vis-à-vis de l'exploitation forestière auprès des gouvernements fédéral et provinciaux.

Les documents de travail qui circulaient parmi les acteurs du mouvement forestier indiquaient en effet que ces derniers avaient été profondément marqués par la découverte des problèmes entraînés par la déforestation dans les pays du pourtour méditerranéen[242]. Une communication présentée par William Saunders[243] devant la Royal Society of Canada au printemps 1882, intitulée « On the Importance of Economizing and Preserving our Forests »[244], témoignait de la circulation des théories dessicationnistes au sein des cercles forestiers canadiens. Saunders rappelait dans son rapport que si au premier abord, les forêts apparaissaient comme des obstacles à l'avancée de la civilisation, le zèle des colons à s'en débarrasser leur faisait oublier leur valeur inestimable (abris contre les tempêtes, modératrices des températures et de l'humidité, et purificatrices d'atmosphère). Il énumérait ensuite les nombreux bienfaits attribués au couvert forestier, dans un discours faisant écho à l'idée de la forêt comme une force équilibrante de la nature: *« In winter the heat which has been absorbed by the water with which the soil is charged also by earth is slowly given up, and, added to the minute quantity of heat given forth by the living trees themselves, forms a reservoir of warmer air, which is slowly displaced in severe weather and mitigates its severity. Indeed, the forest is a treasurer of the elements of climate, hoarding excesses and distributions in times of need »*[245].

---

[242] On commençait alors à comprendre que les forêts protégeaient les sols et retenaient les eaux, mais aussi qu'elles provoquaient des pluies plus régulières, car la température inférieure sous le couvert des arbres par rapport aux plaines permettait à la vapeur en suspension dans l'atmosphère de se condenser. BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D3, « Essais, correspondance et tables, c.1864-1908 », document intitulé « Forest tree culture », s.d s.n.

[243] Pharmacien de formation, William Saunders (1836-1914), joua un rôle déterminant dans le développement des sciences agronomiques et entomologiques au Canada. Autodidacte, il fut sollicité pour son expertise par le gouvernement de l'Ontario lors de la création du réseau de fermes expérimentales du Dominion, et prit la direction de la Ferme expérimentale d'Ottawa en 1886. Membre fondateur de l'Entomological Society of Ontario, et du journal *Canadian Entomologist* qu'il dirigea de 1873 à 1886. Membre fondateur de la Société royale du Canada en 1882, il en fut également président en 1906–1907. Ian M. Stewart, « SAUNDERS, WILLIAM », dans *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. 14, Université Laval/University of Toronto, 2003–, consulté le 15 sept. 2021, http://www.biographi.ca/fr/bio/saunders_william_14F.html.

[244] William Saunders, « On the Importance of Economizing and Preserving our Forests », *Transactions of the Royal Society of Canada*, Section IV, S.l.: s.n 1882.

[245] *Ibid*. Il est intéressant de noter le renversement complet des idées sur l'influence des forêts sur le climat au cours du XIXème siècle. Les historiens Colin Coates et Dagomar Degroot ont par exemple examiné la manière dont les colons de la Nouvelle-France avaient tenté d'expliquer les hivers beaucoup plus froids que dans la mère patrie. Selon les auteurs de l'époque, les vastes forêts expliquaient la longueur et la sévérité des hivers, et le défrichement des terres était jugé souhaitable car on pensait que cela rapprocherait le climat de la colonie de celui de la France et le rendrait plus favorable à l'agriculture. Le réchauffement au cours du XVIIIème siècle les avait ensuite convaincus que l'activité humaine avait amélioré le climat. Voir Colin Coates et Dagomar Degroot, « Les bois engendrent les frimas et les gelées : comprendre le climat en Nouvelle-France », Revue *d'histoire de l'Amérique Française*, Vol.68, n°3-4, 2015, p. 197-219. Cette théorie du « progrès climatique » eut une grande influence sur les sciences naturelles au Canada dans les années 1850 et en particulier sur la météorologie. À ce sujet, voir par exemple W.E. Knowles Middleton, *A History of the Theories of Rain and Other Forms of Precipitation*, New York: Franklin Watts, 1965; et Zeller, *Inventing Canada*, pp.170-176.

Afin de donner du poids à son discours, Saunders citait en exemple les régions du globe où la déforestation avait été la plus importante et où de vastes portions de territoire avaient été altérées dans leur caractère et leurs capacités sous l'influence du déboisement. La Palestine, la Péninsule Ibérique, la Sicile, la Grèce, ou encore l'Italie, étaient ainsi présentées comme autrefois verdoyantes et ne produisant désormais que des récoltes malingres, lorsqu'elles n'avaient pas été transformées en déserts. Bien qu'à ce moment-là le Canada n'ait pas encore ressenti les effets de la déforestation partielle de son territoire, Saunders exprimait de vives craintes pour les décennies à venir, notamment sur le plan économique, si l'on ne remédiait pas aux négligences et aux abus par des régulations plus strictes, *« The disastrous consequences of a dearth of timber in Canada would be difficult to describe; it would interfere sadly with the further settlement of the country and paralyse our industries ».* Par ailleurs, l'établissement de forêts au moyen de plantations était également perçu comme pouvant jouer un rôle déterminant dans le succès de l'agriculture canadienne dans les Prairies, mais aussi dans les régions de la zone subarctique : *« In the comparatively treeless portions of our great Northwest Territory a marked improvement in the climate might be effected by judicious and extensive tree planting; and in all parts of our Dominion endeavors should be made to excite a general interest in this subject, and to create a healthy sentiment in favor of preserving, with greatest care, the remnants of the noble forest with which our country was once clothed »*[246].

Le recours à l'exemple méditerranéen devint récurrent dans l'argumentation des partisans du mouvement forestier en faveur de la prise de mesures immédiates de protection des forêts. Dans un compte-rendu sur le Congrès forestier de Philadelphie de 1884 rédigé à l'intention du Ministre des Terres de la Couronne du Québec, Joly de Lotbinière rapportait, comment, une fois encore, l'Espagne, la Grèce et le Sud de la France, *« pays autrefois fertiles et maintenant arides »,* avaient été évoqués comme repoussoirs lors du Congrès. Se faisant l'écho des références faites aux grandes civilisations disparues faute de bois, Joly de Lotbinière relatait les interventions des spécialistes de la question : *« Ils ont indiqué comme résultat inévitable du déboisement à outrance, surtout dans les montagnes : les inondations, la sécheresse, l'altération du climat, la ruine de l'agriculture, l'interruption de la navigation sur les fleuves, le dépérissement de l'industrie, par l'irrégularité des pouvoirs d'eau, la rareté du bois, le manque de combustibles »*[247]. Cependant, loin de se cantonner à des discours catastrophistes,

[246] Saunders, "On the Importance of Economizing and Preserving our Forests…".
[247] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D4, « Correspondance et notes, c.1880-1908 », rapport de H.G Joly de Lotbinière sur le Congrès Forestier de Philadelphie adressé au Ministre des Terres de la Couronne du Québec Georges Duhamel, 31 octobre 1884.

les partisans de la protection des forêts s'interrogeaient également sur la possibilité de « restaurer » les paysages et sur les meilleurs moyens de « réparer » les « blessures » qui leur avaient été infligées[248]. Tout au long des années 1880, les exemples de régions dans lesquelles des travaux de plantation étaient menés afin de contrer une aridité croissante, telles que l'Algérie, le Sud de l'Europe, mais aussi le Colorado, l'Idaho et diverses régions de l'Ouest du continent nord-américain, furent régulièrement cités dans les documents échangés par les partisans canadiens de la protection des forêts[249]. Cette volonté de s'inspirer des méthodes de remédiation et de protection mises en œuvre aux États-Unis ainsi qu'en Europe et dans ses colonies, était en effet clairement affirmée dans les nombreux rapports consacrés à l'état des ressources forestières canadiennes publiés dans la foulée du Congrès de Montréal.

En 1885, Andrew T. Drummond[250] publia une brochure intitulée *Forest Preservation in Canada*, préparée en vue de la réunion annuelle de l'American Forestry Congress[251]. Ce court texte témoigne de la volonté des acteurs du mouvement forestier canadien d'établir non seulement un état des lieux de la situation forestière des différentes provinces, mais aussi un « agenda forestier » pour les années à venir. La diversité des situations forestières et la gestion autonome des ressources naturelles par les provinces (à l'exception du Manitoba et des Territoires du Nord-Ouest)[252], rendait toutefois difficile la mise en application de mesures de protection des forêts au niveau national[253]. En Ontario et au Québec, les rives des cours d'eau qui se jetaient dans la Baie Géorgienne étaient encore riches en pins rouges et blancs. Cependant, leur taille était considérablement plus faible comparée à celle observée dans les années 1860 et les bûcherons approchaient à grands pas de la limite septentrionale de distribution de ces espèces. En outre selon Drummond, si l'Ontario, région relativement riche, pouvait pour un temps renoncer aux revenus tirés de ses forêts afin de permettre leur renouvellement, la province de Québec, alors très endettée, devait quant à elle extraire le maximum de richesses de ses ressources naturelles, y compris et surtout forestières. Par ailleurs,

[248] Voir notamment Hall, *Earth Repair*…, pp.17-91.
[249] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D3, « Essais, correspondance et tables, c.1864-1908 », document intitulé « Forest tree culture », s.d s.n.
[250] Andrew Thomas Drummond (1844-1923) avait été l'élève du botaniste George Lawson à la Queen's University de Kingston, et avait participé à la collecte et à la localisation des plantes lors des expéditions de la Geological Survey. Suzanne Zeller, *Inventing Canada…,* p.233. Il était notamment l'auteur de *Canadian Timber Trees : their Distribution and Preservation*, Montréal : Witness Printing House, 1879, 18p.
[251] Andrew T. Drummond, *Forest Preservation in Canada*, Montréal: Witness Printing House, 1885, 7p.
[252] La section 92 de l'Acte de l'Amérique du Nord britannique, entré en en vigueur en 1867 au moment de la Confédération, stipulait que le contrôle des ressources naturelles était du ressort exclusif des provinces.
[253] Selon Drummond, en Colombie-Britannique, les forêts étaient encore relativement préservées (à l'exception de la côte Pacifique), ce qui rendait possible la conservation des ressources forestières, tandis qu'entre les Rocheuses et les frontières de l'Ontario, il s'agissait plutôt de déterminer dans quelle mesure on prévoyait de planter des arbres puisque la région était principalement composée de prairies ouvertes.

si l'industrie forestière et la construction navale représentaient une part importante des économie provinciales respectives du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse, la majeure partie des bois commercialisables avait été exploitée, aussi ces provinces ne témoignaient-elles que d'un faible intérêt pour la question forestière. Enfin, les variantes du système de concessions des terres mis en œuvre en Ontario, au Québec et au Nouveau-Brunswick, rendait difficile l'application de mesures de protection sur des terrains loués aux exploitants : renouvelables d'une année à l'autre, les concessions étaient exploitées jusqu'à épuisement des peuplements qui les composaient.

Cependant, les zones boisées qui ne faisait pas encore l'objet de licences de coupe, à l'instar des étendues de terrain récemment octroyées à la Canadian Pacific Railway[254], étaient susceptibles d'être soumises à de nouvelles réglementations, pour peu que le gouvernement fédéral conserve un droit d'intervention dans la gestion de ces terres. Drummond appelait donc à la prise de mesures actives afin qu'elles puissent servir de zones test. Dans les forêts de l'Est du pays déjà placées sous licence, il préconisait de limiter les licences à cinq ou sept ans au plus, puis de laisser les zones exploitées au repos durant 25 ans pour permettre aux jeunes arbres d'atteindre leur taille adulte et leur pleine valeur marchande. Les zones exploitables pourraient quant à elles être limitées à cinquante mille carrés. Par ailleurs, la production du bois d'équarrissage devrait être découragée en raison de la grande perte occasionnée par la taille du bois en poutre équarrie, mais aussi parce que les déchets occasionnés formaient un terrain favorable aux départs de feu. Drummond proposait également la mise en place d'un système d'amende pour la coupe d'arbres trop jeunes et l'instauration de peines d'emprisonnement pour sanctionner les incendies et militait en faveur du réensemencement des zones brûlées et/ou impropres à l'agriculture grâce à l'établissement de pépinières forestières et à la collecte de graines d'essences désirables en forêt. Enfin et surtout, chaque province possédant encore d'importantes ressources forestières devrait mettre en place un département forestier associé à la gestion de ses terres publiques et nommer un surintendant des bois et forêts chargé d'organiser la supervision générale et l'inspection régulière des forêts par des gardes forestiers.

A l'instar de Saunders, Drummond citait en exemple les méthodes mise en œuvre en Europe et dans ses colonies en matière de gestion des forêts : *« The forests there are arranged for scientific working, the fundamental principle being, the conservator says, that the cutting shall*

[254] La Canadian Pacific Railway, dont la construction avait été la condition que la Colombie Britannique avait posée à son entrée dans la Confédération, traversait les Prairies, encore non colonisées. Le gouvernement fédéral lui octroya une subvention de 25 millions d'acres, en sections alternées de 640 acres, le long de la voie de chemin de fer entre Winnipeg (Manitoba) et Jasper House (Alberta).

not exceed the growth »[255]. Il est intéressant de noter que dès le milieu des années 1880, malgré le peu d'ambition des mesures prises dans la foulée du Congrès de Montréal, l'idée d'une gestion des forêts selon des principes scientifiques avait déjà fait son chemin dans l'esprit des partisans les plus convaincus du mouvement forestier naissant. En outre, la réunion de l'American Forestry Congress devant se tenir à Boston, Drummond insistait sur les points communs entre les provinces canadiennes de l'Est et les États états-uniens voisins, autrefois richement boisés, ayant fait preuve de la même imprévoyance et partageant désormais les mêmes problèmes forestiers : « *Why should we in America with a splendid heritage in the pine forests of Maine, Quebec, Ontario, Michigan and Wisconsin have been so prodigal and reckless, and have shown so little farsightedness, as to have gone on from year to year for half a century past, allowing this heritage to be diminished gradually in value without even an attempt to prevent it! How often are we blind to the future! […] the policy should be pursued of setting our faces against forest destruction as firmly as other moral evils are faced »*[256]. Cet appel à l'imitation des pratiques forestières mises en œuvre en Europe et dans les colonies européennes fut largement repris dans les rapports publiés ultérieurement, ainsi que dans la correspondance des militants adressée aux responsables politiques dans les années 1880 et 1890.

2) Une volonté d'émulation des pratiques étrangères : la création des réserves forestières

La prise de conscience suscitée par la tenue du Congrès de Montréal stimula la parution de nombreux rapports sur l'état des forêts canadiennes, qui témoignaient à la fois de la circulation accrue de la littérature consacrée à la protection des forêts au sein de l'espace transatlantique, et de la volonté des partisans de la conservation des forêts canadiens de s'inspirer des pratiques mises en œuvre à l'étranger pour tenter d'enrayer ce qui était perçu comme une dégradation accélérée des environnements forestiers. En effet, les rapports publiés à la suite de la tenue du Congrès Forestier Américain à Montréal en 1882 cherchaient non seulement à prendre la mesure de l'épuisement des ressources ligneuses canadiennes, mais tentaient également de déterminer quelles pratiques de « restauration » des forêts pourraient être importées de l'étranger. Le modèle des réserves forestières à grande échelle, initialement développé en Inde sous l'administration britannique au milieu du XIXème siècle, fut à cet égard déterminant dans l'établissement des premières réserves forestières au Canada. Les bases de la foresterie

[255] Drummond, *Forest Preservation…*, pp.4-5.
[256] *Ibid*.

d'empire furent établies en 1858 lorsque Lord Dalhousie, alors gouverneur général des Indes, fit adopter la *Charter of Indian Forestry*, qui faisait de toute forêt non détenue par des exploitants privés la propriété de l'État. Ces forêts étaient destinées à constituer de vastes réserves, gérées par l'administration coloniale selon des principes rationnels, afin de les protéger de la surexploitation et de la « prédation » des populations indigènes. Selon Gregory Barton, cette charte, en concevant une gestion des forêts basée sur des usages multiples, visait à réconcilier les intérêts des paysans, des marchands de bois et des administrateurs forestiers sensibles à la conservation des forêts, *" a tripartite alliance between political reality, revenue enhancement, and climate theory"*.[257]

Les travaux des historiens ont montré que malgré des expériences similaires d'appropriation des ressources naturelles par les puissances coloniales à des fins d'enrichissement, la diversité des projets coloniaux, modelés par diverses formes de domination coloniale à différents moments de l'histoire et s'appuyant sur des motivations et des procédés variés, permet néanmoins difficilement de déterminer un modèle unifié de conservation du paysage au sein des empires[258]. Si cela vaut également dans le domaine de la foresterie[259], il semblerait pourtant qu'un « modèle forestier indien » ait effectivement émergé et circulé au sein des zones d'influence traditionnelles de l'empire britannique. Selon les historiens, ce modèle se popularisa dans les autres colonies britanniques telles que l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Afrique du Sud, à un moment où les préoccupations quant aux pénuries de bois aiguisaient l'intérêt pour les innovations en matière de gestion forestière, notamment dans le domaine de la classification des terres, de la régénération des peuplements et de l'amélioration des pratiques d'exploitation.[260] La « synthèse impériale »,[261] développée à partir de la culture scientifique et

[257] Cette charte, qui nécessitait la mise en œuvre de pratiques forestières professionnelles standardisées, fut également à l'origine de la mise en place des structures administratives et légales de ce qui deviendrait l'Indian Forest Department (le service forestier britannique indien). Gregory Barton, *Empire Forestry and the Origins of Environmentalism*, New York: Cambridge University Press, 2002, 192 p., pp. 163-165.

[258] Voir par exemple Ann Laura Stoler, « Rethinking Colonial Categories: European Communities and the Boundaries of Rule », *Comparative Studies in Society and History*, vol.31, n°1, 1989, pp.134-161; Susan Pedersen et Caroline Elkins, *Settler Colonialism in the Twentieth century. Projects, Practices, Legacies*, New York: Routledge, 2006, 320p.

[259] Pour différentes interprétations des transferts de pratiques forestières européennes en Inde britannique, voir notamment Richard Grove, *Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins of Environmentalism, 1600-1860*, Cambridge University Press, 1996, 560p. ; Ravi Rajan, *Modernizing Nature: Forestry and Imperial Eco-Development 1800- 1950*, Oxford: Clarendon Press, 2006, 304p. ; Barton, *Empire Forestry…*; et Brett M. Bennett, « A network approach to the origins of forestry education in India, 1855-1885 », dans Brett M. Bennett and Jospeh M. Hodge (eds.), *Science and Empire. Knowledge and Networks of Science Across the British Empire, 1800-1970,* Palgrave Macmillan, 2011, pp.68-87.

[260] Voir notamment Phil McManus, "Histories of Forestry: Ideas, Networks and Silences", *Environment and History*, vol.5, n°2, 1999, pp.185-208; Peder Anker, *Environmental Order in the British Empire, 1895-1945,* Cambridge: Harvard University Press, 2001, 342p.; Barton, *Empire Forestry…*

[261] Barton, *Empire Forestry…*

des pratiques de terrain des agronomes et des forestiers circulant au sein des terres d'empire britanniques dans le dernier tiers du XIXème siècle, devint ainsi une source d'inspiration et d'expertise, et ses préceptes furent exportés par l'entremise d'officiers formés en Inde qui visitaient et conseillaient les administrations forestières à travers l'empire britannique, mais aussi en Europe et en Amérique du Nord.[262]

En effet, parmi les méthodes forestières européennes implantées dans les colonies, le « modèle indien », une forme de protection des forêts basée sur le principe de la mise en réserve de vastes zones forestières, semblait la plus adaptées aux environnements et aux objectifs forestiers nord-américains. Comme l'a formulé Gregory Barton, *« The empire forestry matrix of government reservations, fire protection, professional management, and revenue-enhancing forests provided the solution to the tension between Romantic preservationnists' notions and laissez-faire policies. [….] Empire forestry denoted a less pristine solution that proved to be a practical compromise that both the early environmentalists and the public found acceptable »*[263]. En effet d'après Joly de Lotbinière, le principal obstacle à la mise en place de mesures de protection des forêts pérennes au Canada était la méfiance instinctive des commerçants en bois vis-à-vis des associations forestières et de tous ceux qui s'intéressaient à la sylviculture, due à leur incompréhension des buts poursuivis. En effet selon Joly de Lotbinière, il ne s'agissait nullement de protéger les forêts indéfiniment sans y toucher, mais de les faire fructifier pour le bénéfice de tous : *« […] il s'agit de cultiver la forêt, de récolter, pour ainsi dire, les arbres à mesure qu'ils atteignent leur perfection […] »*[264]. Le système de mise en réserve des terres forestières sur le modèle impérial britannique présentait donc l'avantage de fournir aux partisans de la protection des forêts de l'Est du Canada un modèle susceptible de convaincre le public, les industriels du bois et les responsables politiques, que la mise en réserve de grandes étendues forestières permettrait d'assurer à la fois la protection *et* l'exploitation continue des forêts.

En Ontario notamment, devant la prise de conscience des dérèglements provoqués par la destruction du couvert forestier dans les comtés du Sud de la province (sécheresses, crues printanières), de l'appauvrissement des grandes pinèdes de la vallée de l'Outaouais, mais aussi de la diminution des réserves de poisson et de gibier, la nécessité de réserver certaines terres à

[262] McManus, "Histories of Forestry…"; Anker, *Environmental Order…*; Barton, *Empire Forestry…*
[263] Gregory Barton, *Empire Forestry and the Origins of Environmentalism*, Cambridge University Press, 2002, 192p., pp.140-143.
[264] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D4, « Correspondance et notes, c.1880-1908 », rapport de H.G Joly de Lotbinière sur le Congrès Forestier de Philadelphie, daté du 31 octobre 1884.

des fins autres qu'agricoles gagnait des adeptes[265]. Le secrétaire chargé des forêts (« Clerk of Forestry ») récemment nommé par le gouvernement provincial de l'Ontario afin de promouvoir la protection des forêts au sein des cercles politiques, Robert W. Phipps, remit en 1883 au gouvernement de la province un *Report on the Necessity of Preserving and Replanting Forests*[266]. À l'instar du rapport présenté par Saunders en 1882, Phipps mettait également en avant les liens entre forêts et climat, et comparait le cas canadien avec les dégradations des ressources ligneuses observées à l'étranger[267]. Inspiré par la lecture de rapports de l'administration coloniale britannique portant sur l'Inde, mais aussi par celle des travaux de Franklin B. Hough, partisan enthousiaste de l'importation du modèle indien aux États-Unis[268], Phipps proposait la création d'un parc et d'une réserve forestière dans le canton de Nipissing (district de Parry Sounds, centre de l'Ontario), où prenaient naissance les rivières Muskoka, Petawawa, Bonnechere et Madawaska, afin de préserver les forêts et le bassin hydrographique de la région.

En 1886, Alexander Kirkwood[269] publia un rapport sous la forme d'une lettre ouverte adressée au Commissaire des Terres de la Couronne, dans lequel il reprenait la proposition de Phipps de protéger les cantons du district de Nipissing et d'y établir un parc et une réserve forestière[270]. À l'instar du rapport de Phipps, la lettre de Kirkwood s'appuya largement sur l'expérience coloniale britannique, et plus particulièrement sur les travaux du chef du Service

---

[265] Voir notamment Girard, *L'écologisme retrouvé*…, pp.160-163.
[266] R.W. Phipps, *Report on the Necessity of Preserving and Replanting Forests,* Toronto: C.B. Robinson, 1883, 138p.
[267] William Saunders, « On the Importance of Economizing … ».
[268] Voir Barton, *Empire Forestry*…, pp.123-125.
[269] Alexander Kirkwood (1823-1901), fonctionnaire supérieur à la direction des terres au Département des Terres de la Couronne de l'Ontario, publia dès les années 1860 des rapports destinés à promouvoir la politique haut-canadienne puis ontarienne de colonisation. Il publiait également régulièrement des commentaires sur des questions agricoles et scientifiques dans la presse quotidienne provinciale. S'appuyant sur divers rapports produits par des arpenteurs et des agents des terres, Kirkwood tenta de démontrer dans *The Undeveloped Lands in Northern and Western Ontario* (1878), qu'il restait, dans les cantons et districts du Nord de la province, de vastes étendues de terres à cultiver. À partir du milieu des années 1880, Kirkwood commença néanmoins à prendre conscience de l'amenuisement des ressources forestières et à militer en faveur de leur protection et de la création de parcs et de réserves forestières à des fins commerciales, mais aussi récréatives. Il fut le principal artisan de la création du parc Algonquin en 1893. Gerald Killan, « KIRKWOOD, ALEXANDER », dans *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. 13, Université Laval/University of Toronto, 2003–, consulté le 11 oct. 2021, http://www.biographi.ca/fr/bio/kirkwood_alexander_13F.html.
[270] Lettre d'Alexander Kirkwood à T. B. Pardee, publiée sous le titre *Algonkin Forest and Park, Ontario : Letter to the Honorable T. B. Pardee*, Toronto : Warwick & Sons, 1886, 12p.

forestier britannique en Inde, William Schlich[271] et sur son idée de « forêt modèle »[272]. L'idée de l'établissement de réserves forestières sur le modèle indien gagnait également du terrain au niveau fédéral. En effet, les problèmes liés à la déforestation et au changement climatique étaient omniprésents dans le rapport intitulé *Report on the Forests of Canada* adressé en 1886 par le Commissionnaire aux Forêts J. H. Morgan[273], qui vantait les systèmes de gestion des forêts mis en place dans les métropoles européennes et leurs colonies, et appelait le gouvernement fédéral à la mise en place d'une législation forestière ainsi qu'à la constitution de réserves forestières sur le modèle « indien » au Canada[274].

Cependant, malgré l'intérêt des Canadiens pour les procédés mis en œuvre par les forestiers dans les colonies britanniques, les États-Unis furent les premiers à les mettre en pratique. En effet, si au cours des années 1880 l'opinion publique canadienne s'était rapidement désintéressée de la cause forestière, étouffée par la récession qui avait débuté en 1873 et par les atermoiements politiciens autour de l'ouverture de nouvelles terres à la colonisation, le mouvement conservationniste s'était quant à lui consolidé aux États-Unis, où l'influence de G.P. Marsh demeurait prégnante et où commençait à s'opérer un glissement de la propriété privée vers la propriété de l'État des ressources naturelles. Par ailleurs, la compilation d'enquêtes statistiques plus détaillées sur les ressources forestières dût également contribuer à la décision de mettre en réserve de vastes zones boisées[275]. L'inventaire des États-Unis de 1880 avait en effet permis de rassembler des données plus complètes et plus précises sur les ressources naturelles, et d'établir en 1884 des cartes représentant la couverture forestière des États-Unis et du Canada, la zone de distribution des principales essences forestières, la répartition et la densité des forêts nord-américaines par type d'arbres (voir annexe 14).[276] Sur la base de ces cartes et des statistiques sur lesquelles elles étaient basées, le Département de

[271] Forestier d'origine prussienne, William Schlich (1840-1925) passa l'essentiel de sa carrière au sein du Service Forestier Indien. Il succéda à Dietrich Brandis comme Inspecteur général des forêts en 1883 et fut à l'origine de divers programmes de gestion des forêts et du développement de l'enseignement forestier, en aidant notamment à établir l'école de Dehradun en 1877. Schlich fut également appelé en Grande-Bretagne en 1885 pour y organiser le Royal Indian Engineering College à Cooper's Hill, destiné à former les forestiers britanniques en partance pour les Indes, perpétuant ainsi l'influence de la foresterie germanique au sein de la foresterie impériale britannique. R.S. Troup, R. L. Robinson et Ralph S. Hosmer, "The late Sir William Schlich", *Empire Forestry Journal*, vol. 4, n°2 (1925), pp. 160-167.

[272] Sur la creation du parc Algonquin, voir notamment Gerald Killian, *Protected Places: A History of Ontario's Provincial Park System*, Toronto: Dundurn Press, 1993, 426p.

[273] J.H. Morgan, *Report on the forests of Canada*, Ottawa: McLean, Roger & Co., 1886, p.20.

[274] Voir Barton, *Empire Forestry*…, pp.123-124.

[275] Voir notamment Gordon G. Whitney, *From Coastal Wilderness to Fruited Plain: A History of Environmental Change in Temperate North America from 1500 to the Present*, Cambridge: Cambridge University Press, 1996, 451p., pp.16-17.

[276] Department of the Interior, Census Office, *Sixteen Maps Accompanying Report on Forest Trees of North America*, New York: Julius Bien & Co, 1884.

l'Agriculture des États-Unis estimait que l'étendue des zones boisées avait diminué de 30% depuis les premières installations européennes vers 1630, mais que 75% de sa conversion à d'autres usages s'était produite au cours du XIXème siècle. [277] Une méfiance croissante vis-à-vis des pratiques des habitants des campagnes incita également à imiter le modèle européen de coopération étroite entre science et politique, les partisans du conservationnisme des dernières années du XIXème siècle prophétisant un *"imminent ecological doom, unless natural resources were removed from local control and placed in the hands of scientifically trained governmental managers"*[278].

Les montagnes des Adirondacks (État de New York) constituèrent le premier site sur lequel des tentatives de conservation appliquée des ressources furent entreprises aux États-Unis. Celles-ci concentraient en effet les cours supérieurs de plusieurs fleuves importants de l'État de New York et l'on craignait que l'exploitation forestière entraîne un déboisement qui assécherait les fleuves et entraverait le transport fluvial ainsi que l'activité des scieries. Le parc des Adirondacks fut ainsi créé en 1885, rapidement imité au Canada avec la création du parc des Montagnes Rocheuses en 1887 (actuel parc national de Banff, en Alberta) dans le Territoire du Nord-Ouest[279]. Sous la pression de l'opinion publique, fortement impressionnée par les récits des feux de forêt dévastateurs, largement chroniqués dans la presse, et de la croisade menée par l'American Forestry Association, le Congrès des États-Unis vota en 1891 le *Forest Reserve Act*, une loi décrétant la constitution des forêts publiques en réserves forestières destinées spécifiquement à la production forestière et à la protection des cours d'eau[280].

---

[277] La cartographie thématique s'était développée aux États-Unis dans les années 1870. Les données collectées lors du neuvième inventaire des États-Unis avaient notamment été utilisées pour compiler le *Statistical Atlas of the United States* (1874). Celui-ci ne contenait qu'une seule carte du couvert forestier, qui tentait de représenter cinq degrés de densité forestière à travers le pays, sans distinction de la distribution des essences forestières. Dans les années qui suivirent leur publication, les cartes établies en 1884 par Charles S. Sargent à la demande du Département de l'Agriculture des États-Unis fournirent la matière essentielle aux débats entre conversationnistes et politiciens autour des problèmes de préservation et de gestion planifiée des forêts. Gordon G. Whitney, *From Coastal Wilderness to Fruited Plain: A History of Environmental Change in Temperate North America from 1500 to the Present*, Cambridge: Cambridge University Press, 1996, 451p., pp.16-17.

[278] Jacoby, *Crimes Against Nature…*, p.15. Jacoby décrit au cours de différents cas d'étude la manière dont le gouvernement états-unien a assuré son emprise sur la gestion des ressources naturelles entre les années 1880 et 1920, initiant par la même une marginalisation et une criminalisation des usages locaux dans les campagnes. Selon lui, la poursuite d'une forme de « justice environnementale » s'est opérée au détriment de la justice sociale.

[279] La création du parc de Banff obéit quant à elle davantage à une volonté de préserver la beauté naturelle du site afin d'y développer le tourisme. « An Act Respecting the Rocky Mountains Park Of Canada" et "The Adirondack Forest Legislation", dans Kirkwood, *Papers and Reports upon Forestry…,* pp.212-219 et pp.220-224. Voir également Peter Gillis et Thomas Roach, « The American Influence on Conservation in Canada: 1899-1911 », *Journal of Forest History*, vol. 30, n° 4, 1986, pp. 160-174; Theodore Binnema and Melanie Niemi, "'Let the Line Be Drawn Now': Wilderness, Conservation, and the Exclusion of Aboriginal People from Banff National Park in Canada, Environmental History, vol.11, n°4, 2006, pp. 724-750.

[280] Rodgers, *A Story of North American Forestry*…, pp.154-252; Hays, *Gospel of Efficiency*…, pp.68-69.

Cette mesure eut un large écho auprès des partisans canadiens de la protection des forêts et fut déterminante dans la réactivation de la mise en réserve de zones boisées au Canada dans les années 1890, notamment en Ontario. Henri-Gustave Joly de Lotbinière, qui n'avait jamais cessé d'appeler à la prise de mesures de protection des forêts de la part des gouvernements provinciaux et fédéral, se saisit de cette opportunité pour tenter de les convaincre de prendre exemple sur les mesures mises en œuvre aux États-Unis. Dans un courrier adressé en 1892 au Commissaire des Terres de la Couronne de l'Ontario A. S. Hardy pour défendre le projet d'établissement d'une réserve forestière dans la province, Joly de Lotbinière citait ainsi en exemple le *Forest Act* récemment voté aux États-Unis. Joly de Lotbinière faisait notamment part à Hardy de ses échanges avec B. E. Fernow au sujet des réserves déjà établies dans le Colorado et au Nouveau-Mexique dans le but d'assurer un approvisionnement en eau continu dans ces régions où l'agriculture reposait entièrement sur l'irrigation[281]. Il proposait également que le Dominion du Canada participe au projet de mise en réserve de la Turtle Mountain Forest (Dakota du Nord), notamment pour sa partie septentrionale, située à l'intérieur des frontières du Manitoba[282]. Fernow témoignait ainsi de la capacité des forestiers à penser des espaces vastes et morcelés, et de leur conscience précoce du fait que les problèmes environnementaux faisaient fi des frontières administratives et politiques. Dans ce cas précis, l'idée était sans doute de profiter à la fois de l'élan, mais aussi de l'expertise des États-Uniens en la matière, à un moment où l'accroissement des pressions sur les ressources forestières se faisait sentir avec une nouvelle acuité.

En Ontario notamment, la résurgence du conflit entre le mouvement de colonisation et les opérateurs forestiers dans les années 1890[283], stimulé par la prise de conscience de l'épuisement des ressources forestières (voir annexe 15)[284] et de la raréfaction des terres

[281] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D4, « Correspondance et notes, c.1880-1908 », lettre à l'honorable A.S. Hardy, Commissaire des Terres de la Couronne à Toronto, 3 décembre 1892. Dans la presse professionnelle française, on s'était ému dès les années 1870 au sujet des perturbations météorologiques associées au déboisement qui frappaient les États-Unis, notamment sécheresses persistantes dans les plaines du Kansas et du Nebraska, ou encore les inondations dans le bassin du Mississippi. Fabre, « Situation forestière … », pp.45-48.

[282] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D4, « Correspondance et notes, c.1880-1908 », lettre à l'honorable A.S. Hardy, Commissaire des Terres de la Couronne à Toronto, 3 décembre 1892.

[283] Dès avant la Confédération, les premiers colons avaient pénétré dans les forêts de conifères localisées sur le Bouclier Canadien, où s'était développée une agriculture marginale et précaire, à l'exception de quelques vallées fertiles. Les colons y entrèrent en conflit direct avec les opérateurs forestiers, notamment dans l'Ottawa-Huron Tract de l'Ontario. Hodgins, Benidickson, et Gillis, "The Ontario and Quebec Experiments in Forest Reserves, 1883-1930…».

[284] On peut noter la parution à cette époque des premières enquêtes statistiques sur les ressources forestières canadiennes et la publication des premières cartes détaillés représentant la distribution des essences forestières au Canada au milieu des années 1890. Voir notamment George Johnson, *Report on the Forest Wealth of Canada*,

agricoles, réactiva le débat sur l'utilisation du domaine public et sur la création de réserves forestières[285]. En effet, à un moment où l'on approchait de la limite nordique de croissance des espèces de pins, la hausse du prix du bois, l'essor des chemins de fer permettant de transporter le bois sur de plus grandes distances, ainsi que la diminution des stocks de bois du Michigan et l'ouverture de scieries par des compagnies américaines en Ontario, eurent un fort impact sur l'industrie forestière de la province dans les années 1890 et firent peser une pression accrue sur les ressources ligneuses. La perspective de pénurie de matière brute encouragea les industriels du bois, qui possédaient une grande influence auprès du gouvernement provincial, à promouvoir des programmes de conservation. Si, jusqu'à la fin des années 1870, le gouvernement provincial avait tenté de promouvoir l'expansion agricole dans les districts du Nord de la province[286], à partir du début des années 1890 il fut incité par les opérateurs forestiers de la région à réactiver le processus de mise en œuvre de mesures de protection des forêts telles que la protection contre les incendies, la classification des terres, le lancement d'expériences de plantation et de reboisement, et l'établissement de réserves forestières.

La proposition faite en 1883 par Phipps d'établir un parc dans le district de Nipissing, reprise sans succès en 1885 par Kirkwood, reçut une attention nouvelle. En 1892, Kirkwood se vit confier la présidence d'une commission royale chargée de sélectionner les cantons où le parc pourrait être établi et de recommander un mode d'administration approprié, l'Ontario Commission on Forest Reservation and National Park. En 1893, Kirkwood publia un supplément au rapport de Phipps de 1883 sur les méthodes forestières du monde entier, afin qu'il serve de guide à la mise en œuvre de la politique canadienne de protection des forêts[287]. Si le titre de l'étude, intitulée *Papers and Reports upon Forestry, Forest Schools, Forest Administration and Management in Europe, America, and the British Possessions, and upon Forest as Public Parks and Sanitary Resorts*, semblait témoigner d'un intérêt plus large pour tout ce qui touchait à la foresterie européenne et coloniale, c'est avant tout le dernier aspect qui

---

Ottawa: S.E. Dawson, 1895, 364p.; et Robert Bell, *The Geographical Distribution of Forest Trees in Canada,* S.l. : s.n., 1897, 18p.

[285] Bruce W. Hodgins, Jamie Benidickson et Peter Gillis, "The Ontario and Quebec Experiments in Forest Reserves 1883-1930", *Journal of Forest History*, vol. 26, n° 1, 1982, pp. 20-33, pp.21-22; Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.84-86.

[286] Lower, *Settlement and the Forest Frontier…;* Lambert et Pross, *Renewing natures wealth…*; Morris Zaslow, *The Opening of the Canadian North, 1870–1914,* Londres: Oxford University Press, 1971, 339p.

[287] Alexander Kirkwood, *Papers and Reports upon Forestry, Forest Schools, Forest Administration and Management in Europe, America, and the British Possessions, and upon Forest as Public Parks and Sanitary Resorts*, Toronto: Warwick & Sons, 1893, 278p. Officier en chef de la division des Terres de la Couronne, Alexander Kirkwood fut nommé président de la Royal Commission on Forest Reservation and National Park de l'Ontario en 1892. Gerald Killan, "KIRKWOOD, ALEXANDER," in *Dictionary of Canadian Biography*, vol. 13, University of Toronto/Université Laval, 2003–, accessed May 20, 2019, http://www.biographi.ca/en/bio/kirkwood_alexander_13E.html.

retint l'attention immédiate des administrateurs ontariens : la création de parcs et de réserves forestières.

La proposition de Phipps et de Kirwood fut cette fois-ci soutenue par des amateurs de chasse et de pêche, des naturalistes, des intellectuels, des entrepreneurs forestiers, et surtout par des industriels du bois conscients que la régénération des ressources par leur mise en réserve permettrait de stabiliser l'industrie et de protéger leurs investissements. Dans la foulée de la présentation du rapport de Kirkwood préconisant la réglementation et la surveillance de territoires protégés, le gouvernement provincial ontarien vota la création du parc Algonquin en 1893 (voir annexe 16), puis du parc Rondeau en 1894[288]. Signe de la diffusion du modèle des réserves forestières au Canada, le gouvernement québécois suivit le mouvement en 1894 avec la création du parc du Mont-Tremblant et du parc des Laurentides. En 1895, trois réserves furent également établies au Manitoba, et une dans les Territoires du Nord-Ouest[289].

Un réseau de réserves forestières fut ainsi progressivement établi au Canada dans les dernières années du XIXème siècle grâce à l'appui des gouvernements provinciaux, une initiative qui avait la faveur des fonctionnaires comme des industriels du bois de sciage et qui était populaire auprès de l'électorat. Les réserves permirent de mener à bien les projets de protection contre les incendies et la protection des bassins versants contre l'érosion des sols. Surtout, elles promettaient de conserver des stocks de bois et de garantir un approvisionnement en bois aux industries et donc une source de revenus pour les gouvernements, les provinces tirant une part importante des revenus public des forêts[290]. En effet, si les réserves forestières établies aux États-Unis et au Canada s'inspiraient de l'exemple du Yellowstone, créé en 1872, au sein duquel la coupe du bois avait été prohibée et où la chasse fut réglementée puis interdite, elles étaient surtout les héritières de la conception utilitaire de la foresterie coloniale britannique, comme en témoignaient le maintien des baux des clubs de chasse et de pêche, et le renouvellement des permis de coupe de bois[291].

B. E. Fernow, comparant le Canada et les États-Unis, déclarait ainsi: *« Canada, having escaped the period of sentimentalism which in the United States retarded the movement so long, could at once accentuate the economic point of view and bring the lumbermen into sympathy*

[288] Killian, *Protected Places…*
[289] Au tournant du XXème siècle, on comptait 22 réserves dans le Dominion, réparties dans l'ensemble des provinces et des territoires, à l'exception du Nouveau-Brunswick : trois en Colombie-Britannique, six dans les territoires du Nord-Ouest, six au Manitoba, cinq en Ontario, et deux au Québec. R.H. Campbell, « Forest Reserves in the Dominion of Canada », *Forestry Quarterly*, vol.1, n°4, juillet 1903, pp.159-162.
[290] Nelles, *Politics of Development*…, pp.18-19.
[291] Foster, *Working for Wildlife*…, pp.16-42; pp.195-196; Ingram, *Wildlife, Conservation and Conflict…,* p.23.

with their effort »[292]. Comme le soulignent certains historiens, le statut de ces parcs mettait en lumière le fait que les gouvernements provinciaux n'étaient pas prêts à aller à l'encontre des intérêts des industriels qui les exploitaient, ni de ceux des privilégiés qui s'y étaient constitué des réserves de chasse et de pêche, pour satisfaire aux exigences de la conservation. Même au sein des parcs, les gouvernements provinciaux ne semblaient pas déroger à une politique de privatisation de l'espace public, qui apparaissait comme une bonne solution pour augmenter les revenus de l'État et diminuer les frais de surveillance[293].

En outre, malgré les mesures prises pour mettre en réserve de vastes zones boisées, on ne peut que constater le manque d'intérêt des gouvernements provinciaux pour la gestion scientifique des forêts. En effet, l'idée dominante était que si elles étaient protégées correctement, les forêts se régénéreraient naturellement. Comme l'ont fait remarquer certains historiens, déjà lors du Congrès Forestier Américain tenu à Montréal en 1882, seule une intervention avait traité de l'intérêt de la sylviculture pour améliorer la croissance et la productivité des forêts[294]. Le forestier états-unien B. E. Fernow[295] avait alors regretté que les canadiens témoignent si peu d'intérêt pour la foresterie « scientifique », davantage préoccupés par la plantation d'arbres et l'arboriculture que par la gestion commerciale des forêts. Cette attention exclusive à la protection des forêts au détriment de leur gestion selon des principes scientifiques avait également été particulièrement prégnante dans le *Rapport sur les forêts du Canada* compilant les préoccupations de chacune des provinces du Dominion présenté au Parlement d'Ottawa en avril 1885. L'Ontario, par la voix de R. W. Phipps, commis à la section de foresterie du Département de l'Agriculture de la province, y avait fait part de son inquiétude

---

[292] B.E. Fernow, *History of Forestry*, Toronto: Toronto University Press, 1911, 506p., p.371, cité dans Gregory Barton, *Empire Forestry*…, p.143. Selon certains historiens, le Canada aurait favorisé une démarche utilitaire orientée vers l'intensification de la production, tandis que les États-Uniens auraient entreprise de conserver les forêts afin de les exploiter de manière plus raisonnée, mais aussi parce qu'ils les considéraient comme un patrimoine. Cette approche enthousiaste et volontaire propre aux américains pourrait selon eux s'expliquer par la rupture précoce de ces derniers avec l'Europe, et la constitution d'un État-nation propre. Voir Glon, « Wilderness et forêts au Canada…"; et Northrop Frye, « Conclusion », dans Carl F. Klinck (dir.), *Literary History of Canada*, *Canadian Literature in English*, Toronto: University of Toronto Press, 1965, 945 p., pp. 821-849.

[293] Au Québec notamment, le gouvernement provincial commença à louer de vastes superficies de forêt à l'usage exclusif de ceux qui avaient les moyens pour en profiter (associations de pêcheurs ou de chasseurs notamment) dès les années 1880, un système ressemblant fortement à celui qui présidait à l'organisation de l'exploitation forestière. Hardy et Séguin, *Forêt et société*…, p.138; Ingram, *Wildlife, Conservation and Conflict…,* p.199. Pour l'Ontario, voir Hodgins et Benidickson, « The Ontario and Quebec Experiments in Forest Reserves 1883-1930…", Killian, *Protected Places*…

[294] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.40; Rodgers, *A Story of North American Forestry…*, p.39.

[295] Forestier de formation d'origine prussienne, Bernhard Eduard Fernow (1851-1923) émigra aux États-Unis en 1876. Il y prit la direction de la Division des Forêts du Ministère de l'Agriculture de 1886 à 1898, et joua un rôle déterminant dans la création du Service forestier des États-Unis en 1905. Il fut également le directeur de l'école forestière de l'Université Cornell de 1898 à 1903, puis de celle de Toronto de 1907 à 1923. Sur la vie et la carrière de B.E. Fernow, voir la biographie très documentée que lui a consacré Andrew Denny Rodgers. Rodgers, *A Story of North American Forestry…*

quant à l'épuisement possible des ressources et argué que si l'on ne mettait pas fin à leur exploitation irréfléchie et qu'aucune mesure de protection des forêts n'était prise, il ne faisait aucun doute que la durabilité des réserves canadiennes serait dangereusement menacée. À l'inverse, selon Phipps, si l'on prenait soin des forêts, il était certain qu'elles continueraient à se régénérer perpétuellement avec un rendement égal la coupe annuelle actuelle[296]. Au début des années 1890, on s'était donc essentiellement contenté de mesures de première nécessité en matière de réglementation des coupes et de prévention des incendies[297].

Ainsi, si un souci de protection avait progressivement remplacé l'attitude de laisser-faire en matière d'exploitation forestière qui avait prévalu jusque-là, l'idée d'une gestion à long terme des forêts et de la mise en œuvre de méthodes sylvicoles permettant d'accroître ou de stimuler la production ligneuse n'était pas encore à l'ordre du jour. La volonté de baser la gestion des forêts sur des principes scientifiques et de la placer entre les mains de professionnels était en effet peu répandue au Canada, y compris parmi les partisans de la protection des forêts. Dans le contexte de l'établissement des premières réserves forestières, Henri-Gustave Joly de Lotbinière demanda à ce que l'inspection des Terres de la Couronne soit effectuée par des personnes compétentes. Selon lui la localisation des réserves devait être soigneusement choisie, celles-ci devant être établies sur des terres impropres à l'agriculture, de préférence à bonne distance des zones colonisées, afin d'éviter les risques d'incendies et de coupes illégales par les colons. En outre, Joly de Lotbinière prévoyait également les difficultés d'administration des réserves, qui ne pourraient être livrées à elles-mêmes : *« Once the ground is chosen with due regard to its fitness on these different points, it is an easy matter to pass an order in council, erecting it onto a forest reservation, but it cannot be left to take care of itself, and here begins the real difficulty »*[298]. En effet selon lui, les forêts devaient non seulement être protégées du feu et des voleurs, des insectes et du bétail, mais les lits des ruisseaux devaient également être surveillés afin de prévenir la formation de marais peu propices à la croissance des arbres, et les arbres taillés ou enlevés lorsqu'ils poussaient trop près les uns des autres.

À l'instar du forestier états-unien Gifford Pinchot, qui estimait que tous les espaces naturels devaient être exploités et contribuer à la prospérité économique du pays[299], Joly de Lotbinière

[296] Lambert et Pross, *Renewing Nature's Wealth…* ; René Blais, « La foresterie au Canada : une efficacité qui passe d'abord par le langage », *Annales de Géographie*, t. 106, n°598, 1997. pp. 612-630, p.618.
[297] Rodgers, *A Story of North American Forestry…,* pp.80-81; Hardy et Séguin, *Forêt et société*…p.138; Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…p.41; MacEachern, "The Conservation Movement… ».
[298] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D4, « Correspondance et notes, c.1880-1908 », lettre à l'honorable A.S. Hardy, Commissaire des Terres de la Couronne à Toronto, 3 décembre 1892.
[299] Worster, *Nature's Economy*…, pp.290-291.

insistait sur le fait que les réserves forestières avaient vocation à être utilisées à des fins commerciales, afin que les peuplements surannés et dépérissant ne deviennent pas un terreau fertile pour les maladies, les insectes et les départs de feu. Espérant que ce système générerait les mêmes profits qu'en France ou en Allemagne, Joly de Lotbinière proposait donc qu'une partie des revenus générés par la vente du bois coupé dans les réserves soit réinvestie dans la gestion et la surveillance de ces mêmes réserves sous la supervision d'un agent forestier compétent. Cependant, la mise en réserve de vastes étendues du domaine public canadien afin d'assurer l'approvisionnement futur en bois ne fut pas accompagnée d'une gestion scientifique des ressources et aucune des recherches nécessaires à la mise en place de pratiques de sylviculture appropriées ne fut menée dans les années 1890[300].

Dans les dernières années du XIXème siècle, les gouvernement provinciaux et fédéral canadiens avaient fait le choix de traiter la conservation des forêts comme une affaire publicitaire plutôt que de mettre en place de réelles mesures de gestion des forêts, montrant ainsi que leur définition de la foresterie était sans rapport avec la gestion des forêts telle que pratiquée en Europe[301]. Un tournant s'opéra cependant dans les premières années du XXème siècle. L'internationalisation accrue des questions forestières, qui mettait nouvellement en relation les environnements européens et nord-américains et stimulait une accélération de la circulation de la littérature forestière entre les deux rives de l'Atlantique, associée à l'essor d'un mouvement conservationniste états-unien fortement influencé par les préceptes de la foresterie européenne, contribua à la constitution d'un « creuset forestier transatlantique » qui allait inciter les canadiens à vouloir adopter des pratiques mises en œuvre en Europe et à professionnaliser la gestion des ressources forestières.

B. Constitution d'un creuset forestier commun et ouverture internationale de la foresterie nord-américaine

1) Internationalisation des problèmes forestiers et accélération de la diffusion des savoirs relatifs à la gestion des forêts

Dans les premières années du XXème siècle, l'accentuation de la dégradation des environnements causée par le déboisement dans diverses parties du globe renforça la mise en relation des environnements forestiers à l'échelle internationale et suscita un intérêt réciproque accru de la part des forestiers européens et nord-américains. La presse professionnelle française

[300] Hodgins, Benidickson et Gillis, "The Ontario and Quebec Experiments…", p.21.
[301] *Ibid*.

notamment, s'était intéressée aux problèmes forestiers nord-américains dès les années 1870. Sur la base des rapports annuels du Département de l'Agriculture des États-Unis, un article paru dans la *Revue des Eaux et Forêts* en 1872 avait par exemple prédit un épuisement total des ressources ligneuses des États-Unis en l'espace d'une cinquantaine d'années, face à l'accroissement de la consommation en bois d'une population toujours plus nombreuse[302]. L'auteur s'était alarmé de voir les réserves nord-américaines ne présenter déjà plus que peu d'avenir pour les pays européens, à l'encontre du préjugé vivace très répandu selon lequel l'Amérique du Nord serait en mesure de fournir pour encore de longues années *« un magasin inépuisable de bois d'œuvre »*[303].

Si les descriptions publiées dans les journaux forestiers français peuvent aujourd'hui sembler exagérées ou inexactes, elles témoignaient néanmoins, dans un contexte d'inquiétude croissante quant à l'avenir des ressources forestières à l'échelle mondiale, de l'intérêt marqué des forestiers français pour les questions forestières nord-américaines et d'une circulation active des études consacrées à l'état des ressources ligneuses entre les deux rives de l'Atlantique. Dans les années 1900, ce sont plus particulièrement les crises écologiques causées aux États-Unis par des sécheresses sans précédent et prolongées qui attirèrent l'attention des forestiers français. Certains articles parus dans la presse forestière décrivaient ainsi comment dans les États du Sud-Ouest, des associations intéressées aux questions forestières et hydrologiques se constituaient, ou encore la manière dont les sociétés d'agriculture ainsi que certaines associations philanthropiques et corps élus se mobilisaient afin d'obtenir une intervention plus large des services publics[304]. Au sud de la Californie notamment, les réserves forestières commençaient à être considérées comme un bien commun, le couvert des résineux, des arbres à feuilles caduques, du chaparral et des herbages, assurant la valeur des terres cultivables de la vallée. En effet les agriculteurs, en particulier, s'intéressaient à la conservation des forêts et des zones boisées, car on commençait alors à comprendre que le déboisement des montagnes et des collines était responsable des sécheresses, des glissements de terrains et des inondations dans les vallées, recouvertes ensuite par des blocs rocheux, du gravier et de la vase.

[302] Georges Fabre, « Situation forestière des États-Unis », *Revue des Eaux et Forêts*, tome 11, 1872, pp.45-48. On estimait la consommation annuelle de bois aux États-Unis à 150 000 acres soit 60 000 hectares environ. *Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1868,* Washington D.C.: Government printing office, 1868; et *Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1869,* Washington D.C.: Government printing office, 1869. Le déclin alarmant des ressources forestières fut ensuite confirmé par les recensements de 1870 et de 1873. Edna L. Jacobsen, "Franklin B. Hough: A Pioneer in Scientific Forestry in America", New York History, vol.15, n°3, 1934, pp.311–325.
[303] Fabre, « Situation forestière des États-Unis… ».
[304] Roger Ducamp, « Retour à la forêt ! » *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 40, décembre 1901, p. 532-537.

Surtout, la dépendance de l'agriculture vis-à-vis des sources aquifères montagneuses avait été démontrée à la suite d'incendies ayant ravagé des districts forestiers, qui avaient entraîné une forte limitation des récoltes dans toute la zone dépendant du bassin versant parcouru par le feu. L'effet était non seulement immédiat et apparent, mais durable : les résultats de la destruction se faisaient sentir jusqu'au rétablissement d'une végétation capable d'arrêter le ruissellement superficiel et l'érosion des sols. Aussi, des mesures telles que la mise en défens des zones récemment parcourues par le feu ou dénudées, la surveillance des départs de feu et la répression des délits de parcours des ovins qui rongeaient les plantes et abîmaient le sol avec leurs sabots tranchants, commençaient à être mises en œuvre dans de nombreux États.

Des parallèles étaient ainsi tracés par les forestiers français entre les États du Sud-Ouest des États-Unis et les régions arides fondées sur l'irrigation où la question du reboisement était de première importance, telles que l'Égypte, la Transcaspie (actuels Turkménistan et Ouzbékistan), le Tonkin ou les Indes, mais aussi avec l'Europe occidentale. En effet, si ces observations s'appuyaient sur l'étude de détériorations considérables étendues sur de vastes surfaces telles qu'il n'en existait pas en Europe, où les zones forestières étaient relativement morcelées, cela ne signifiait pas qu'elle était à l'abri de phénomènes analogues. Les cas particuliers de la Californie du Sud et de l'Arizona par exemple, étaient mis en regard de l'ensablement de fleuves français tels que la Loire et des rivières de la Durance, de l'Ardèche ou du Gard, causé par l'action conjointe du parcours des troupeaux et des exploitations inconsidérées[305].

Dans ce contexte d'internationalisation des débats sur la protection de la nature et notamment des problèmes liés au déboisement[306], les théories dessicationnistes de la deuxième moitié du XIXème refirent surface avec une nouvelle acuité et incitèrent les forestiers européens et nord-américains à prendre des mesures plus interventionnistes. Dans la lignée des travaux de G. P. Marsh, certains forestiers affirmaient en effet que *« lorsque l'on [étudiait] avec soin les*

[305] Ducamp, « Retour à la forêt… ».

[306] Sur la circulation des idées et le développement de mesures de protection des environnements à l'échelle internationale au tournant du XXème siècle, voir Michael Osborne, *Nature*, the *Exotic*, *and the Science of French Colonialism*, Bloomington: Indiana University Press, 1994, 216 p.; Hall, *Earth Repair*…, pp.131-160; Bernhard Gissibl, "German Colonialism and the Beginnings of International Wildlife Preservation in Africa", *GHI Bulletin Supplement*, n°3, 2006, pp.121-143; Mark Cioc, *The Game of Conservation: International Treaties to Protect the World's Migratory Animals*, Athens: Ohio University Press, 2009, 232p.; Adel Selmi , « L'émergence de l'idée de parc national en France. De la protection des paysages à l'expérimentation coloniale », dans Raphaël Larrère (éd.), *Histoire des parcs nationaux. Comment prendre soin de la nature ?,* Versailles : Editions Quæ, 2009, pp. 43-58 ; Yannick Mahrane, Christophe Bonneuil et Frédéric Thomas, « Mettre en valeur, préserver ou conserver ? Genèse et déclin du préservationnisme dans l'empire colonial français (1870 - 1960) », dans Charles-François Mathis et Jean-François Mouhot (dir.), Actes du colloque *Une protection de la nature et de l'environnement à la française*, Paris : Champ Vallon, 2013, pp.62-80 ; Caroline Ford, *Natural Interests*. *The Contest over Environment in Modern France*, Cambridge: Harvard University Press, 2016, 296 p., pp.114-120.

causes qui [avaient amené] le dessèchement général des continents, lorsque l'on [notait] les faits signalés par tous ceux qui se [préoccupaient] de ce gros problème, on [était] obligé d'admettre que la dévastation du manteau végétal et des forêts [était] uniquement, simplement le fait de l'homme »[307]. Selon eux, il appartenait donc logiquement à l'homme d'apporter un correctif aux erreurs passées et de rétablir les environnements dans leur condition d ' « origine ». En effet, si l'on pensait que les surfaces exploitées étaient à même de se reboiser spontanément si on les préservait du feu et du bétail, *« simplement remises aux mains de la nature, [qui] libre dans [son] action, [agissait] méthodiquement [et tendait] à un équilibre meilleur et harmonieux »*, on estimait également que des travaux de reboisement devaient être mis en œuvre lorsque l'installation naturelle de la couverture végétale était jugée trop lente[308].

Ces considérations ne durent pas être étrangères à la détermination à agir dont témoignaient les forestiers et les agriculteurs européens et nord-américains et à leur volonté de participer activement à la restauration des environnements, et la communauté de problèmes forestiers et les similitudes observées entre les environnements forestiers nord-américains et européens incitèrent les forestiers des deux côtés de l'Atlantique à s'appuyer mutuellement sur leurs expériences respectives[309]. Ainsi, tandis que les travaux d'irrigation menés dans le Wyoming étaient jugés transposables au Sahara algérien[310], et que plus généralement les géographes et les forestiers français considéraient que les grandes entreprises d'irrigation du « Far-West américain » étaient comparables à celles mises en œuvre dans plusieurs endroits du Limousin pour sauvegarder à la fois les arbres et les cours d'eau[311], les forestiers canadiens semblaient quant à eux particulièrement intéressés par les travaux de reboisement entrepris en France, comme en témoignait la présence des ouvrages de Prosper Demontzey sur le sujet dans les bibliothèques des universités canadiennes[312].

A cet égard, de nombreux manuels forestiers européens semblent avoir trouvé le chemin des bibliothèques des écoles forestières de l'Est du Canada au cours de cette période. Les années

---

[307] Ducamp, « Retour à la forêt… ».
[308] *Ibid*.
[309] Hall, *Earth Repair…*
[310] André-E. Savous, *Un État de l'Ouest américain. Le Wyoming ; et considérations générales sur le « Far West »*, Paris : Larose, 1904. 1905/09 (A14, N77), Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie,* « Bibliographie de l'année 1904 », Paris : Armand Colin, 1905 p.291.
[311] Edmond Henry, *Compte-rendu du Second Congrès du Sud-Ouest Navigable*, tenu à Toulouse les 27, 28, 28, 30 mai et 1er juin 1908, Toulouse : Ed. Privat, 1904, pp.479-490. Voir également Jean Brunhes, « Les irrigations dans la « région aride » des États-Unis », *Annales de Géographie*, n°14, 4ème année, octobre 1894, pp.12-30.
[312] Le *Traité pratique du reboisement et du gazonnement des montagnes* (1893) et *L'extinction des torrents en France par le reboisement* (1894), faisaient respectivement partie du fonds de la bibliothèque de l'Université de Toronto et de celui de l'Université Laval.

1900 apparaissent en effet comme un moment d'accélération dans la diffusion des savoirs forestiers dans l'espace transatlantique sous la forme de revues spécialisées et de manuels forestiers, vraisemblablement motivée par la volonté des forestiers européens et nord-américains de s'impliquer davantage dans la restauration et plus généralement dans la gestion des forêts. Si les canadiens demeuraient peu représentés dans les congrès forestiers internationaux organisés dans les premières années du XXème siècle[313], cette absence de participation « physique » aux manifestations scientifiques - qui peut s'expliquer par des contraintes économiques - ne semble pas devoir être interprétée comme un manque d'intérêt pour les questions forestières. La présence de nombreux ouvrages de référence dans les bibliothèques des écoles forestières du Québec, de l'Ontario et du Nouveau-Brunswick, semble en effet témoigner de l'attention croissante des Canadiens vis-à-vis la foresterie européenne.

Selon les historiens, une réactivation des liens scientifiques traditionnels entretenus par le Canada avec ses métropoles scientifiques traditionnelles se serait opérée dans le dernier quart du XIXème siècle, le Canada français continuant d'entretenir des liens privilégiés avec la botanique française[314], tandis que le Canada anglais aurait été largement influencé par les sciences d'inventaire développées en Grande-Bretagne et aux États-Unis[315]. Selon le schéma admis, l'Europe continentale n'aurait donc pas contribué au développement des sciences au Canada anglophone. Cependant, dans le cas précis de la foresterie, l'étude des fonds anciens des bibliothèques des universités de l'Est du Canada qui abritaient des écoles forestières dans les années 1900 (l'Université Laval à Québec, l'Université de Toronto et l'Université du Nouveau Brunswick à Fredericton), révèle que la circulation des manuels et des journaux spécialisés avait fait fi des barrières linguistiques. En outre, bien qu'il soit impossible de dater avec précision l'entrée des ouvrages dans les fonds des bibliothèques canadiennes, l'examen de leur contenu permet d'observer la densification de la diffusion des savoirs forestiers européens au Canada dans les premières années du XXème siècle, de déterminer quels ouvrages de

[313] On ne compte aucun délégué canadien aux Congrès forestiers internationaux de Paris en 1900 et en 1913. En revanche, les Canadiens sont bien représentés au Premier Congrès International d'entomologie tenu à Bruxelles en 1910, ce qui témoigne de l'intérêt des Canadiens pour les sciences agronomiques, mais aussi de leur préoccupation plus agricole que forestière au tournant du XXème siècle. Les enjeux phytosanitaires les intéressaient essentiellement en termes de protection des cultures, et la forêt commençait alors tout juste à être considérée comme telle.

[314] Raymond Duchesne, « Science et société coloniale : les naturalistes du Canada français et leurs correspondants scientifiques (1860-1900) », *HSTC Bulletin : Journal of the History of Canadian Science, Technology and Medecine*, vol.5, n°2, 1981, pp.99-139 et « La bibliothèque scientifique de l'abbé Léon Provancher », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol.34, n°4, 1981, pp.535-556 ; Luc Chartrand, Raymond Duchesne, et Yves Gingras, *Histoire des sciences au Québec: de la Nouvelle-France à nos jours*, Montréal: Boréal, 1987, 487p.; Denis Monière, « Lomer Gouin et les relations France-Québec », dans Mesli et Carel (eds.), « 50 ans d'échanges… », pp.31-41.

[315] Zeller, *Inventing Canada*…, p.273.

référence avaient traversé l'Atlantique et d'établir ainsi quelles pratiques avaient été considérées comme utiles et potentiellement applicables sur le terrain canadien (voir annexes 1 à 8).

Les travaux en langues allemande et française dominèrent largement la littérature forestière jusqu'au début du XXème siècle, les ouvrages et journaux en langue anglaise ne prenant leur essor que dans le dernier tiers du XIXème siècle, dans le contexte de l'essor de la foresterie impériale en Inde britannique. En effet, à l'exception de l'*Indian Forester* qui avait commencé à paraître régulièrement dès 1875, l'essor des parutions émanant de Grande-Bretagne fut quant à lui plus tardif. Dans les dernières années du XIXème siècle, les forestiers anglophones s'étaient donc largement reposés sur les traductions des ouvrages français et allemands réalisées par les forestiers britanniques stationnés aux Indes et œuvrant sous la houlette de forestiers allemands[316]. Les officiers du service forestier indien E. E. Fernandez et A. Smythies proposèrent par exemple une traduction du *Manuel de sylviculture* (1873) du français Gustave Bagneris, publiée sous le titre d'*Elements of Sylviculture* et publié en Inde en 1876 puis en Grande-Bretagne en 1882[317]. De la même façon le britannique W. R. Fisher publia en 1889 une traduction du manuel du forestier allemand William Schlich, sous le titre *A Manual of Forestry*, suivi de trois autres volumes au cours des années 1890[318]. En 1908, parut le cinquième volume du manuel forestier de Schlich, sous le titre *Forest Utilization*, co-rédigé par Schlich et des collègues professeurs de l'Université d'Oxford, dont W. R Fisher. Il s'agissait en réalité d'une adaptation anglaise de l'édition de 1894 du *Forstbenutzung* (1863) du forestier allemand Johann Karl Gayer, additionnée d'emprunts à d'autres sources comme *La Technologie forestière* (1887) de Lucien Boppe et de notes recueillies par Fisher lui-même en Angleterre, France et dans les Indes[319].

D'autres passeurs de savoir, tels que John Croumbie Brown (1808-1895), contribuèrent également à la circulation des connaissances forestières dans les dernières décennies du XIXème siècle. Brown, pasteur de formation, donnait régulièrement des conférences sur des questions scientifiques. Auteur prolifique, il écrivit de nombreux mémoires sur les forêts, dans

[316] A noter que les forestiers de l'École nationale des Eaux et Forêts de Nancy représentaient également un maillon important de la chaîne de transmission des connaissances européennes au Canada français, à un moment où les sciences allemandes dominent. En effet, certains d'entre eux réalisèrent des traductions d'ouvrages majeurs, tels que les *Recherches sur les formes naturelles de l'humus et leur influence sur la végétation et le sol* de Peter Muller (1889), traduit de l'allemand par Edmond Henry et que l'on retrouve dans les bibliothèques de plusieurs universités québécoises.
[317] Gustave Bagneris, *Elements of Silviculture*, Londres: W. Rider & Son, 1882. De la même façon, les *Incendies en forêts* (1903) d'André Jacquot, fut traduit en anglais sous le titre *Forest Fires* et publié à Calcutta en 1910. McDonald et Lassoie, *The Literature of Forestry*…, pp.30-32.
[318] William Schlich, *A Manual of Forestry,* Londres: Bradbury et Agnew, 1889-1896.
[319] « Bibliographie », *Revue des Eaux et forêts*, tome 48, 1909, p.81.

lesquels il citait abondamment les travaux de forestiers européens encore non traduits en anglais. Ses écrits étaient largement diffusés dans les territoires de l'empire britannique et il était un correspondant régulier de George Engelmann (1809-1884), un botaniste allemand immigré aux États-Unis au début des années 1830, du géologue suisse Louis Agassiz (1807-1873), lui aussi immigré aux États-Unis en 1847, et du botaniste états-unien Asa Gray (1810-1888)[320]. Ces premières synthèses et traductions de l'allemand et du français vers l'anglais, sont plus particulièrement répertoriées dans les fonds des bibliothèques des provinces anglophones, notamment celles de Toronto[321], tandis que les compte-rendu des divers congrès tenus durant la période étudiée, tels que les Congrès internationaux de sylviculture (1900, 1913) et les Congrès internationaux de botanique (1900, 1904, 1905, 1910) sont quant à eux davantage présents dans les collections des bibliothèques québécoises. Les bibliothèques québécoises semblent également avoir été abonnées de manière régulière à certaines revues professionnelles françaises, à l'instar de l'Université Laval, qui dispose encore aujourd'hui de la collection complète de la *Revue des Eaux et Forêts* de 1862 à 1948.

Ce premier constat tend à confirmer l'idée que le développement des sciences dans les provinces anglophones aurait été principalement influencé par la littérature de langue anglaise, tandis que le Québec aurait quant à lui bénéficié des apports de la littérature forestière française. Cependant, il semble que la circulation de la littérature forestière européenne - et française en particulier - dans les provinces de l'Est ait davantage été déterminée par l'intérêt suscité par la foresterie dans les différentes provinces, que par les barrières linguistiques. En effet si les écoles forestières anglophones semblent avoir bénéficié de l'œuvre de traducteurs et autres *go-betweens*, les ouvrages en langue française étaient également bien représentés dans les collections de leurs bibliothèques. On trouve ainsi à l'Université de Toronto le *Cours d'aménagement des forêts enseigné à l'école forestière* (1878) de Charles Broilliard, le *Traité pratique du reboisement et du gazonnement des montagnes* (1893) de Prosper Demontzey, la *Flore forestière* (1897) d'Auguste Mathieu, ou encore le *Traité pratique de sylviculture* (1901)

[320] Ecossais formé à l'Université de Heidelberg où il rencontra le naturaliste Karl Schimper, John Croumbie Brown voyagea en Russie et en Afrique du Sud en tant que missionnaire. Si ses contributions aux connaissances botaniques ont parfois été critiquées par les « professionnels », il est considéré comme ayant grandement contribué à la diffusion de l'intérêt pour la botanique, l'agronomie, et la foresterie, et son expertise était régulièrement recherchée par les gouvernements. P. J. Venter, "An early botanist and conservationist at the Cape: the Reverend John Croumbie Brown », *Archives Year Book for South African History*, 1952, pp.279-293; Tom Griffiths et Libby Robin (eds.), *Ecology and Empire*: *Environmental History of Settler Societies*, Melbourne: Melbourne University Press,1997, 248p.

[321] On trouve ainsi deux des synthèses majeures de John Croumbie Brown, *Reboisement in France, or Records of the replanting of the Alps, the Cevennes, and the Pyrenees with trees, herbage and bush* (1876) et *Introduction to the study of modern forest economy* (1884), dans les collections de l'université de Toronto, ainsi que le *Manual of Forestry* de Schlich et les *Elements of Silviculture* de Bagneris.

d'Antoine Jolyet. En revanche, à l'orée les années 1900, la bibliothèque de l'Université du Nouveau Brunswick, province pourtant en partie francophone, ne disposait d'aucun ouvrage français ni même en français portant sur la gestion et l'exploitation des forêts[322], et de moins d'une dizaine d'ouvrages portant sur la foresterie. Dans les dernières décennies du XIXème siècle, l'examen des collections des bibliothèques semble donc confirmer le caractère pionnier de l'Ontario dans le domaine de la foresterie, ouvert à de multiples influences, la dimension franco-centrée du développement des sciences forestières au Québec, et le faible intérêt du Nouveau Brunswick pour la question forestière en générale.

La plupart de la littérature forestière disponible se référait cependant à l'Europe ou à ses colonies situées en Afrique et en Asie, et la profession forestière nord-américaine naissante avait besoin de développer son propre corpus afin de donner à ses pratiques une ligne directrice tenant compte des conditions propres au terrain nord-américain. Les premières publications scientifiques nord-américaines sur les forêts furent publiées à partir des années 1880 par l'entremise du Département de l'Agriculture des États-Unis, sous la forme de bulletins publiés à Washington. Cependant les premiers numéros du *Forestry Quarterly* (lancé par les étudiants du New York State College of Forestry de l'Université Cornell) et des *Proceedings of the Society of American Foresters* ne parurent respectivement qu'en 1902 et 1905[323]. Au Canada, si le *Canadian Forestry Journal* est lancé en 1905 à l'instigation de la Canadian Forestry Association[324], il fallut attendre la double parution bilingue du *Forestry Chronicle* en 1925, pour qu'un journal professionnel forestier canadien paraisse en français, ce qui explique sans doute la persistance de l'influence française sur la foresterie québécoise[325].

A partir des années 1900-1910, la littérature forestière nord-américaine de langue anglaise prit également son essor et certains de ses "bestsellers" furent largement diffusés dans les provinces de l'Est du Canada[326]. Ainsi les bibliothèques des universités de Toronto, du

[322] On y trouvait quelques ouvrages descriptifs en français rédigés par des forestiers canadiens, tels que la liste des principaux arbres du Québec, de Gustave Piché, ou une traduction de *Canada's Timber Wealth*, de James Macoun, parue à l'occasion de l'Exposition universelle de Paris en 1900. James Macoun, *La richesse forestière du Canada*, Paris : Exposition internationale de Paris, 1900, 50p. ; Gustave Piché, *Liste des principaux arbres et arbrisseaux indigènes ou naturalisés de la Province de Québec*, Montréal, s.n., 1907.

[323] Les deux publications furent rassemblées sous le titre *Journal of Forestry* en 1917.

[324] Peter McDonald et James Lassoie (eds.), *The Literature of Forestry and Agroforestry,* Cornell University Press, 1996*,* p.99-102.

[325] Cette influence se prolonge dans les premières décennies du XXème siècle. On trouve ainsi dans le fonds de l'Université Laval de nombreux manuels et traités de référence rédigés par des professeurs de l'École nationale des Eaux et Forêts, tels que l'*Économie forestière* de Gustave Huffel (1910), le *Traité pratique de sylviculture* d'Antoine Jolyet (1916), ou encore le *Traité pratique d'aménagement des forêts* de Louis Pardé (1930).

[326] A noter qu'il s'agit essentiellement de publications états-uniennes. Le Canada, dont les publications forestières ne prendront leur essor qu'après l'institution de la Commission de la Conservation en 1909, continuait quant à lui de s'abreuver aux sources états-unienne et européenne.

Nouveau Brunswick, ainsi que celle de l'Université Laval, comptaient chacune un exemplaire du *Primer of Forestry* (1903) de Gifford Pinchot, ainsi que des ouvrages de Henry S. Graves, *The Woodsman Handbook* (1902), *Forest mensuration* (1906) et *The Principles of Handling Woodlands* (1911). Signe du regain d'intérêt du Nouveau Brunswick pour la conservation des forêts dans la foulée du Congrès forestier de 1906 et de la création de l'École forestière de l'Université du Nouveau Brunswick en 1908, la bibliothèque de l'université semble avoir accru sensiblement le rythme de ses acquisitions (une trentaine d'ouvrages pour les années 1900-1910, dont un exemplaire de *Economics of Forestry. A Reference Book for Students* (1902), ainsi que de *A Brief History of Forestry in Europe, the United States and Other Countries* (1907) et de *An Analysis of Canada's Timber Wealth* (1908), de B. E. Fernow.

Malgré la croissance rapide du nombre des publications forestières nord-américaines dans les premières années du XXème siècle, les journaux professionnels nord-américains continuaient cependant de recenser les ouvrages mais aussi les articles de revues parus en France, comme l'indiquent les rubriques « Current Literature and Reviews » et « Periodical literature » du *Forestry Quarterly*. Dans le premier numéro de la revue, on pouvait ainsi lire deux articles consacrés à la politique de reboisement française et aux travaux de réclamation des dunes du Sud-Ouest, ainsi que des recensions de l'*Économie forestière* de Georges Huffel et du *Traité d'exploitation commerciale des bois* d'Alphonse Mathey[327]. Les ouvrages français continuaient également d'alimenter les fonds des bibliothèques canadiennes[328], notamment lorsque certaines questions d'actualité réclamaient une expertise spécifique. Cela semble par exemple être le cas de l'ouvrage de Jean Pardé, *L'Arboretum national des Barres. Énumération des végétaux ligneux indigènes et exotiques qui y sont cultivés* (1906), paru au moment où l'on discutait de la création de pépinières au Québec, et que l'on trouve dans les collections de l'Université Laval. Il est par ailleurs intéressant de noter que certains de ces ouvrages, tels que *Economics of Forestry* de B. E. Fernow et le *Woodsman Handbook* de Graves, traversèrent également l'Atlantique en sens inverse et trouvèrent leur place sur les rayonnages de la

[327] *Forestry Quarterly*, vol.1, 1902-1903, pp.108-109; pp.121-122; pp.282-288; et pp.313-314.
[328] On trouve ainsi *Les sols forestiers* (1908) d'Edmond Henry, le *Traité d'exploitation commerciale des bois* (1906) d'Alphonse Mathey, et l'*Economie forestière* (1910), de Gustave Huffel à l'Université Laval ainsi qu'à l'Université de Toronto.

bibliothèque de l'ENEF de Nancy, témoignant ainsi du renforcement de l'intérêt mutuel que portaient les forestiers européens et nord-américains à leurs travaux respectifs[329].

L'examen de la diffusion des imprimés portant sur la foresterie dans les provinces de l'Est du Canada au tournant des années 1900, témoigne ainsi de l'intérêt accru pour la foresterie européenne dans les provinces de l'Est du Canada, mais aussi de la curiosité des forestiers européens vis-à-vis des études scientifiques portant sur les environnements forestiers nord-américains. Dans les premières années du XXème siècle, cette émergence d'un espace forestier transatlantique et d'une communauté intellectuelle théorique entre les deux rives de l'Atlantique Nord dans le domaine des sciences forestières, influença profondément l'essor du mouvement conservationniste états-unien qui allait ensuite contribuer de manière déterminante à la diffusion des préceptes de la foresterie européenne dans les provinces de l'Est du Canada.

2) Essor d'un mouvement conservationniste états-unien fortement influencé par les préceptes de la foresterie européenne

Si les États-Unis avaient joué un rôle pionnier dans l'émergence du mouvement forestier en Amérique du Nord dès les années 1870, en prenant l'initiative de la tenue de conférences, de la création d'associations et de l'établissement de réserves forestières, dans les dernières années du XIXème siècle celui-ci semblait en perte de vitesse. La presse professionnelle étrangère ne manquait d'ailleurs pas de déplorer avec commisération les abus, le manque de professionnalisme, ainsi que le désintérêt du gouvernement fédéral états-unien pour la question forestière. Dès 1892, la *Revue des Eaux et Forêts* avait repris les grandes lignes d'un compte-rendu sur les forêts d'Amérique septentrionale publié dans le *Luxembourgeois* par un certain John Booth[330]. L'auteur y décrivait la consommation immodérée de bois qui se pratiquait aux

[329] Les ouvrages de B.E. Fernow et de Henry S. Graves sont particulièrement bien représentés dans la bibliothèque de l'ENEF de Nancy au début du XXème siècle, mais on trouve également *Progress of forestry in the US,* de Gifford Pinchot, ainsi que deux exemplaires de *Biltmore Forest*, dédicacés par Pinchot lui-même à Propser Demontzey et Edmond Henry. AENEF, *Fonds ancien de la bibliothèque*, Gifford Pinchot, *Biltmore Forest*, R.R. Donnelley & Sons Company, 1893, cote 12.633 et 53H. Les problèmes forestiers communs tels que les épiphyties semblent également avoir stimulé la circulation d'ouvrages nord-américains en Europe, comme semble l'indiquer la présence d'articles tirés à part et de circulaires sur le sujet. A.H. Graves, "A preliminary note on a new bark disease of the white pine", *Mycologia*, vol. 6, n° 2, mars 1914, pp. 84-87, AENEF, *Fonds ancien de la bibliothèque*, cote 12.606 ou encore de Gustave Piché, *Notes sur la rouille vésiculeuse du pin blanc,* Québec : Ministère des Terres et Forêts, 1917, 10p., AENEF, *Fonds ancien de la bibliothèque,* cote 21.081. Enfin, les États-Unis notamment, firent rapidement la preuve de leur expertise dans certains domaines comme celui de la germination et du reboisement. AENEF, *Fonds ancien de la bibliothèque,* James Toomey, *Seeding and planting. A manual for the guidance of forestry students, foresters, nurserymen, forest owners, and farmers,* New York: J. Wiley & Sons, 1916, cote 12.239.

[330] Il s'agit vraisemblablement de l'industriel et entrepreneur forestier canadien John Booth (1827-1925). Impliqué dans le commerce du bois de la vallée de l'Outaouais dès le milieu des années 1850, Booth développa en quelques décennies un commerce florissant, acquérant plusieurs scieries et de nombreuses concessions forestières en

États-Unis, *« souvent sans profit, ni pour la Société, ni pour les individus »*, abus mis sur le compte de l'absence d'une administration forestière régulière possédant les connaissances et les moyens nécessaires à la réglementation et à la surveillance de l'exploitation des *« immenses richesses que possède encore cette partie du nouveau-monde »*[331].

En outre, le renouvellement de l'administration à chaque élection présidentielle était accusé d'entraîner une corruption et un gaspillage éhontés, ainsi qu'un *« manque absolu de connaissances chez les fonctionnaires, les nominations étant réglées sur les caprices de la politique et chacun pouvant aspirer à toutes les fonctions, sans posséder ni les aptitudes nécessaires, ni le savoir des spécialistes »*[332]. La comparaison était en effet peu flatteuse avec les autres pays anglo-saxons, au moment où le personnel des départements forestiers coloniaux de l'empire britannique, essentiellement composé de naturalistes, d'anciens militaires ou de sportifs aventureux, étaient progressivement remplacé par les diplômés des écoles forestières allemandes et française[333]. La presse professionnelle se félicitait ainsi notamment de l'annexion et de la mise en réserve de nouveaux territoires passant ainsi sous la direction de l'administration forestière britannique, qui faisait la démonstration de la manière dont *« […] une grande administration forestière naît, grandit, se développe et tend à devenir maîtresse d'un immense domaine, grâce à l'action d'hommes instruits, énergiques et honnêtes […] »*[334], un crédo technocratique qui allait bientôt trouver son expression aux États-Unis avec l'avènement de l'Ère Progressiste et du mouvement conservationniste.

Dans les premières années du XXème siècle, la confrontation avec les limites physiques du territoire (clôture de la frontière[335], échec de l'expansion agricole et pénuries en eau et en bois menaçantes) stimula cependant la prise de mesures et la formation de nouvelles structures

---

Ontario et au Québec, constituant un domaine qui finirait par couvrir 640 000 acres. Booth étendit progressivement ses activités de sciage et de flottage, et acquit un vaste réseau de transport, aussi bien ferroviaire que fluviale. À la tête d'un véritable empire dont les ramifications s'étendaient jusqu'aux États-Unis, sa fortune fut estimée à plusieurs dizaines de millions après sa mort. Jamie Benidickson, « BOOTH, JOHN RUDOLPHUS », dans *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. 15, Université Laval/University of Toronto, 2003–, consulté le 14 oct. 2021, http://www.biographi.ca/fr/bio/booth_john_rudolphus_15F.html.

[331] « Chronique forestière », *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 31, 2ème série, 6ème volume, 1892, p.470.

[332] *Ibid*. L'administration n'était renouvelée que si le président nouvellement élu n'appartenait pas au même parti que le président sortant. Par ailleurs ce *"spoil system"* par lequel les responsables politiques nouvellement arrivés aux affaires récompensaient leurs soutiens par l'attributions de fonctions haut placées fut largement minimisé après le passage du Pendleton Civil Service Act en 1883, un aspect non pris en compte par l'auteur de l'article.

[333] Roy MacLeod, "Passages in Imperial Science: From Empire to Commonwealth", *Journal of World History*, vol.4, n°1, 1993, pp.117-150.

[334] « Bibliographie », *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 40, décembre 1901, pp.20-21.

[335] En 1890, le Bureau du recensement états-unien déclara la « fermeture de la frontière », la « frontière » marquant jusque-là limite de l'implantation des populations d'origine européenne dans les territoires de l'Ouest. La nouvelle eut un impact majeur sur l'état d'esprit des États-Uniens : si la frontière avait représenté un danger (environnement hostile, présence de populations autochtones), elle avait également été synonyme de liberté et d'opportunité. Voir Gregory H. Nobles, *American Frontiers, Cultural Encounters and Continental Conquest*, New York: Hill and Wang, 1997, 286p.

destinées à gérer les ressources naturelles. Dans un article consacré aux récents progrès de la foresterie états-unienne publié en 1901 dans la *Revue des Eaux et Forêts*, le forestier Roger Ducamp[336] annonçait que *« Les Américains, arrivés d'hier en colonnes serrées dans un pays neuf, aux richesses merveilleuses, [mesuraient] déjà ce que donne l'abus inconsidéré, le gaspillage, la destruction des bien précieux créés par la nature. […] Les Américains [venaient] d'avoir peur : que cette peur leur soit salutaire !»*[337]. Dans les États du Nord-Est des États-Unis notamment, où le développement des industries au cours du dernier quart du XIXème siècle avait entraîné une exploitation massive des forêts, on pouvait observer une large prise de conscience au sein de la population régionale quant à la nécessité de protéger les ressources forestières et d'assurer la pérennité de l'approvisionnement en bois d'œuvre au moyen de méthodes forestières scientifiques, comme en témoignaient la parution d'articles sur le sujet aussi bien dans les journaux professionnels tels que *The Forester*, que dans la presse quotidienne comme le *Buffalo Express*[338]. On constatait en outre que si la superficie des réserves états-uniennes avait plus que doublé entre 1896 et 1897, pour atteindre les dix-neuf millions d'hectares au total, ces dernières n'étaient ni administrées ni surveillées. Seuls cinq parcs nationaux étaient alors confiés à la surveillance de l'armée et soustraits à l'exploitation et à la chasse. On signalait également que parmi les États, seuls une douzaine, la plupart situés dans le Nord-Est, étaient dotés d'une commission chargée de s'occuper des forêts[339].

Au même moment, de nombreux journaux nord-américains commençaient en outre à publier des articles visant à remettre en cause l'idée communément admise que les stocks ligneux étaient inépuisables. En 1901, le *Chicago Evening Post* avait ainsi annoncé l'arrêt des activités des scieries d'une puissante compagnie du Wisconsin, un État qui quelques années auparavant était pourtant considéré, avec le Michigan, comme le plus grand producteur de bois d'œuvre aux États-Unis. Avec la disparition du pin blanc, le front d'exploitation forestière s'étendait toujours plus vers le nord, à la recherche de pin ou même de sapin du Canada, une essence autrefois dédaignée.[340] Dans un article paru en 1903 dans le *Forestry Quarterly*, B. E. Fernow s'inquiétait par ailleurs de voir le Canada imposer de nouvelles restrictions à

[336] Gaston Roger Ducamp (1861-1938) fut inspecteur puis conservateur des Eaux et Forêts en Indochine (1894-1913), avant de diriger les conservations de Bourges puis de Nîmes jusqu'en 1927. Il est l'auteur de nombreux articles et de plusieurs monographies sur les forêts, et notamment les forêts coloniales.
[337] Ducamp, « Retour à la forêt... ».
[338] « Les derniers pins de l'Alleghany », *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 40, décembre 1901, pp.530-532.
[339] « Bibliographie », *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 40, décembre 1901, pp.20-21.
[340] « Chronique forestière », *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 40, décembre 1901, pp.753-755. Au tournant du XXème siècle, la multiplication des articles sur le sujet dans la presse spécialisée nord-américaine témoignait de l'inquiétude croissante quant à la raréfaction des ressources. Voir par exemple « Outlook of the timber supply in the US », *Forestry Quarterly*, vol.1, 1902-1903, p.87.

l'exportation de matière ligneuse brute en direction des États-Unis[341], à un moment où l'on prévoyait que la consommation de bois aux États-Unis ne ferait qu'augmenter avec l'accroissement de la population, où les estimations annonçaient un épuisement des ressources avant les années 1930, et où la régénération des peuplements exploités, loin d'être assurée par la mise en œuvre de méthodes sylvicoles adaptées, était constamment menacée par les incendies.

Fernow regrettait également l'inertie des autorités gouvernementales en matière de gestion des forêts : *« our efforts to secure a more rational treatment of our forest resources and apply forestry in their management […] are rather too late, by no means sufficient, [and] serious trouble and inconvenience are in store for us in the not-too-distant future […]. The blind indifference and the dallying or amateurish playing with the problem by legislatures and officials is fatal »*[342]. Comme le révèle la recension critique d'une brochure de Gifford Pinchot intitulée *Progress of Forestry in the United States* parue la même année dans la *REF*, le manque d'action gouvernementale et le fait que les progrès en matière de foresterie consistaient davantage en un mouvement d'opinion qu'en prise de mesures concrètes de gestion des forêts, était également dénoncé par les observateurs européens. *« Les sociétés d'exploitation forestière et les associations de propriétaires de forêts, ainsi que les particuliers, portent un intérêt croissant à la pratique forestière. Voilà le progrès au États-Unis »,* déploraient les forestiers français[343].

Cependant, c'est bien sous la pression de l'opinion publique qu'à l'hiver 1900, le gouvernement fédéral états-unien et les législatures de divers États prirent des mesures et que le Congrès doubla les effectifs de la Division des forêts, érigée en Bureau spécial. La Pennsylvanie et l'Indiana votèrent quant à eux également l'établissement d'un Département des forêts et la Californie, par un vote quasi unanime, affecta 250 000 dollars à l'achat de séquoias dans le Big Basin des montagnes de Santa-Cruz. Le Minnesota décida quant à lui de l'établissement d'une réserve forestière dans l'État et la Virginie, la Caroline du Nord et le

[341] En 1898, le gouvernement de la province de l'Ontario avait interdit l'exportation des billots de bois brut coupés sur les Terres de la Couronne, n'autorisant que l'exportation du bois transformé dans la province. Le Québec et le Nouveau Brunswick prirent des mesures similaires dans les années 1910. Nelles, *Politics of Development*…, pp.73-74; Gillis et Roch, *Lost Initiatives*…, pp.83-87; pp.138-139; pp.175-176.
[342] B.E. Fernow, « Outlook of the timber supply in the US », *Forestry Quarterly*, vol.1, n°3, avril 1903, pp.87-93.
[343] « Bibliographie », *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 40, décembre 1901, pp.20-21. On s'inquiétait également de la diminution de la production forestière canadienne dans les *Annales de Géographie*, et plus particulièrement de la raréfaction du bois de construction (chêne et pin notamment) (11,7 millions de pieds cubes en 1901, contre 44 en 19891 et 111 en 1881). Ministère de l'agriculture du Canada, Bureau du Recensement, *Fourth Census of Canada/ Quatrième recensement du Canada,* 1901, vol.2, Produits naturels, Ottawa : S.E Dawson, 1904. 1905/09 (A14, N77), Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie*, « Bibliographie de l'année 1904 », Paris : Armand Colin, 1905, p.281.

Tennessee, donnèrent leur accord pour l'établissement d'une réserve dans le Sud de la chaîne des Appalaches[344]. Enfin, les sociétés forestières se multipliaient. On n'en dénombrait pas moins de vingt-deux, dont l'influente *American Forestry Association* (fondée à Cincinnati en 1882), et la *Pennsylvania Forestry Association* qui publiait *The Forester* et *« [travaillait] à répandre des idées justes sur les forêts »*[345].

Dans les années qui suivirent, les inquiétudes quant à la nécessité de protéger les ressources forestières et d'assurer la pérennité de l'approvisionnement en bois d'œuvre au moyen de méthodes forestières scientifiques trouvèrent un écho et un soutien politique déterminant dans le mouvement de réforme engagé par les Progressistes sous le mandat de Theodore Roosevelt (1901-1909). En effet, le début de l'Ère Progressiste états-unienne coïncida avec la dernière décennie du Gilded Age (« l'âge doré »), caractérisée par le développement accru de l'industrie minière, du chemin de fer, de l'agriculture, du secteur bancaire et de la spéculation. Ces changements et les problèmes qu'ils suscitèrent (urbanisation et industrialisation mal contrôlées, tensions sociales, crises bancaires, émergence de corporations monopolisant le pouvoir économique, corruption politique, mauvaise gestion des ressources naturelles) donnèrent naissance au mouvement « Progressiste » états-unien. Ses partisans avaient foi dans la science et le progrès, et étaient convaincus que les êtres humains étaient capables d'améliorer leur environnement et leurs conditions de vie grâce au développement des connaissances scientifiques et à la mise en œuvre de solutions technologiques. Ils croyaient également à l'efficacité de l'intervention gouvernementale, pour peu qu'elle soit mise entre les mains d'experts, et militaient notamment en faveur d'une réforme de la fonction publique afin de mettre un terme au système clientéliste et que soient recrutés des professionnels compétents[346].

Ces préoccupations convergèrent largement avec celles des acteurs de la frange conservationniste du mouvement forestier, qui visaient le développement d'une foresterie orientée vers la production et militaient en faveur d'une professionnalisation de la gestion des ressources forestières. En effet les figures de proue du mouvement conservationniste états-uniens, tels que B. E. Fernow et Gifford Pinchot, avaient été formées en Europe et en étaient revenues profondément marquées par les préceptes utilitaires de la foresterie allemande et

[344] « Les derniers pins de l'Alleghany… ».
[345] « Bibliographie », *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 40, décembre 1901, pp.20-21.
[346] Steven J. Diner, *A Very Different Age: Americans of the Progressive Era*, New York: Farrar, Straus and Giroux 1998, 338p.; Elizabeth Sanders, *Roots of Reform: Farmers, Workers and the American State, 1877-1917,* Chicago: University of Chicago Press, 1999, 552p.; Michael McGerr, *A Fierce Discontent: The Rise and Fall of the Progressive Movement in America, 1870-1920,* New York: Free Press, 2003, 395p.

française[347]. Dans ses mémoires publiées en 1947, Gifford Pinchot se souvenait ainsi de ses échanges avec Lucien Boppe, professeur de sylviculture et directeur de l'École national des Eaux et Forêts de 1893 à 1898 : *« 'When you get home to America you must manage a forest and make it pay,' said Boppe. I never lost sight of his advice ».* De ses excursions en forêt de Haye et de Vandoeuvres (Meurthe-et-Moselle), Pinchot écrivait également: « *They gave me my first concrete understanding of the forest as a crop, and I became deeply interested not only in how the crop was grown, but also in how it was harvested and reproduced »*[348]. Pinchot fut ainsi à son retour le premier et le plus influent des partisans du rendement continu (*sustained-yield*), principe basé sur l'idée d'une forêt mise sous coupe réglée et selon lequel la « récolte » de bois ne devait pas dépasser la croissance des stocks ligneux. L'*Organic Act* voté par le congrès états-unien en 1897 stipulait ainsi que l'un des buts majeurs de la foresterie était de fournir un approvisionnement continu pour l'usage des citoyens américains[349]. Pinchot considérait en effet les forêts comme des champs plantés d'arbres et son équipe de gardes-forestiers était tout entière occupée à replanter les zones déboisées[350].

De la même façon, également fidèle à son éducation germanique, B. E. Fernow affirmait lors de ses conférences et dans ses nombreux articles, que la meilleure définition de la foresterie était celle donnée par les forestiers allemands : la croissance forestière devait être traitée comme une culture devant être reconduite aussitôt récoltée, ce qui impliquait l'idée d'une continuité des cultures et l'idée de forestiers « fermiers » ou « cultivateurs »[351]. Le conservationnisme

---

[347] L'historien Michel Girard retrace la diffusion de la pensée écologiste européenne aux États-Unis aux années 1870-1880. Selon lui cette diffusion s'est opérée par la circulation d'ouvrages scientifiques mais aussi grâce à l'immigration accrue d'européens en Amérique du Nord à partir du milieu du XIXème. Parmi eux, des scientifiques tels que Charles Lyell, Édouard de Verneuil ou encore Louis Agassiz, eurent une influence majeure sur les naturalistes américains en important aux États-Unis les idées et les méthodes européennes en matière d'écologie scientifique. Le mouvement américain de la conservation ne doit donc pas être perçu dans la discontinuité, mais un rapport étroit avec l'évolution de la pensée écologiste en Occident. Michel Girard, « Conservation and the Gospel of Efficiency : un modèle de gestion de l'environnement venu d'Europe ? », *Histoire sociale-Social History*, vol.23, n°45, 1990, pp.63-79.

[348] Pinchot, *Breaking New Ground*…, pp.11-13.

[349] McDonald et Lassoie, *Literature of Forestry*…, p.153. Voir également Parry et al., "Changing Conceptions of Sustained-Yield Policy on the National Forests", *Journal of Forestry*, vol.81, n°3, 1983, pp.150-154.

[350] Donald Worster rapproche notamment la philosophie gestionnaire de Pinchot de la tradition d'agriculture qualifiée de « progressiste » et de scientifique née au XVIIIème siècle autour de figures telles que Lord « Turnip » Townshend ou Arthur Young, qui *« apprirent à l'Angleterre comment faire pousser deux brins d'herbe là où il n'en poussait qu'un seul »* et promouvaient une agriculture inspirée à la pointe de la gestion rationnelle de la nature. Ils militaient en faveur d'une gestion de l'eau et des des forêts, avaient dénoncé de longue date la menace représentée par l'érosion des sols, et recouraient aux fertilisants chimiques pour accroître la productivité des sols. Selon Worster, Pinchot n'a fait qu'appliquer les principes de l'agriculture « progressiste » à l'administration des forêts, dans le même objectif d'efficacité et de productivité accrues. Donald Worster, *Nature's Economy*: *A History of Ecological Ideas*, Cambridge: Cambrodge University Press, 1977, 424p., pp.290-291.

[351] Fernow, "Forest Policies and Forest Management…"; Fernow, *Economics of Forestry*…; B.E. Fernow, "What is Forestry," Bulletin n°5, Washington: Government Printing Office, 1891, pp. 7-31; Fernow, "Economic Conditions Antagonistic to Conservative Forest Policy," *Proceedings of the American Association for the Advancement of Science*, 1897, pp. 329-335 ; Char Miller, « Wooden Politics: Bernhard Fernow and the Quest for

états-unien du début du XXème siècle se distinguait donc du mouvement forestier des années 1880 par sa dimension fortement interventionniste et ses objectifs utilitaires. Au-delà de la simple protection des arbres contre les incendies et les insectes, il promouvait une gestion des forêts sur le principe du rendement continu.

Les concepts fondamentaux sur lesquels la nouvelle doctrine conservationniste fut construite, celui de la forêt permanente et celui de la gestion forestière planifiée à long terme, s'ils étaient en complète opposition avec le mode d'exploitation des forêts sur le mode minier alors prévalent en Amérique du Nord, ainsi qu'avec l'économie fluide et changeante de la fin du XIXème siècle, convergeaient en revanche fortement avec l'agenda progressiste de la présidence Roosevelt. Orienté vers la planification de l'utilisation des ressources naturelles par des professionnels dont c'était le domaine d'expertise, il contribua au développement du conservationnisme états-unien comme un mouvement avant tout scientifique[352]. On considérait désormais en effet qu'il revenait aux techniciens, et non aux législateurs, de décider des politiques de développement des ressources, donnant ainsi naissance à un système politique *« guided by the ideal of efficiency and dominated by the technicians who could best determine how to achieve it "*[353]. En effet, une composante essentielle de la pensée conservationniste était que la planification et la gestion des ressources devaient être orchestrées par des professionnels scientifiquement et techniquement compétents, et non des personnes nommées pour des raisons politiques, comme cela avait été le cas jusqu'alors. Des innovations furent ainsi amenées dans l'administration états-unienne, notamment la création de nouvelles structures destinées à gérer les ressources naturelles au sein desquelles administrateurs et scientifiques collaboraient étroitement, et des experts furent progressivement chargés des différents programmes de conservation dont l'objectif était la planification rationnelle afin de promouvoir le développement et l'utilisation efficiente des ressources naturelles[354].

Pour les partisans de la cause forestière, la nouvelle conception de la gestion des ressources naturelles, perçue comme une tâche essentiellement technique, et le soutien reçu par le conservationnisme sous la présidence Roosevelt, représentèrent une occasion de faire avancer

---

a National Forest Policy, 1876-1898 », dans Harold K. Steen (eds.), *The Origins of the National Forests: A Centennial Symposium,* Forest History Society, 1992, 334 p., pp.287-299.

[352] Hays, *Gospel of Efficiency…*, pp.27-30.

[353] *Ibid*., pp.2-5.

[354] Sous le mandat Roosevelt le *National Reclamation Act* ou *Newlands Act* (1902) donna au gouvernement fédéral la pleine autorité sur la construction de barrages et sur les projets d'irrigation. La gestion de l'eau passa sous contrôle fédéral, notamment dans la partie ouest du territoire, et une nouvelle agence fédérale, le *Reclamation Service*, fut également créée afin que les administrateurs collaborent avec des scientifiques (agronomes, hydrologues, ingénieurs). En 1906, l'*Act of the Preservation of American Antiquities* donna au président l'autorité de déclarer "monument national" certains territoires relevant du gouvernement fédéral présentant un intérêt naturel, historique, ou scientifique significatif.

la professionnalisation de la gestion des ressources forestières. Si, faute de main d'œuvre suffisante, Gifford Pinchot ne recommandait pas une culture forestière intensive, organisée et planifiée telle que pratiquée par les forestiers allemands, il estimait néanmoins qu'à l'instar des autres ressources naturelles renouvelables, les forêts devaient être prises en charge par des professionnels[355]. Il milita sans relâche en faveur de la formation scientifique des forestiers et du recrutement des fonctionnaires par le biais de concours et non sur simple recommandation[356]. L'école forestière de Yale, créée à l'instigation de Pinchot en 1900, permit de doter les nouvelles agences gouvernementales. En 1905, les réserves établies dans les années 1890 furent désignées comme forêts nationales et placée sous l'administration du Service forestier créé la même année, ce qui renforça encore davantage les besoins en personnel qualifié pour administrer et protéger ces terres publiques[357].

Partie intégrante du mouvement conservationniste de l'Ère Progressiste, l'ensemble d'idées et de pratiques promues par Pinchot ainsi que les forestiers et les administrateurs ralliés à sa cause, prit le nom de « foresterie progressiste »[358]. Dans les années 1900, ses préceptes, largement diffusés lors de la tenue de conférences, trouvèrent un large écho au Canada, où elles suscitèrent un regain d'intérêt pour la question forestière. Ses adeptes la considéraient comme un moyen d'établir un semblant d'ordre sur le système non réglementé d'exploitation des forêts qui dominait alors au Canada grâce la mise en application de connaissances scientifiques et comme la solution à la dégradation des ressources forestières. La gestion des forêts sur des bases scientifiques, supervisée par des professionnels, semblait en effet capable de promettre un vaste éventail de bénéfices (combustible, matériau de construction, eau propre, poisson, faune et activité récréatives)[359], et rapidement, des associations et des structures dédiées à l'étude et à la gestion des forêts furent créées sur le modèle états-unien.

[355] Worster, *Nature's Economy*…, pp.290-291.
[356] Hays, *Gospel of Efficiency…*, p.71.
[357] McDonald et Lassoie, *Literature of forestry*…, p.99; Jacoby, *Crimes Against Nature...*, pp.5-6.
[358] Brian Balogh, "Scientific Forestry and the Roots of the Modern American State: Gifford Pinchot's Path to Progressive Reform," *Environmental History,* vol. 7, n°2, 2002, pp.198-225.
[359] Jacoby, *Crimes Against Nature...*; Loo, *States of Nature....*

C. Affirmation d'un mouvement conservationniste aux perspectives utilitaires et volonté de professionnaliser la gestion des ressources naturelles dans l'Est du Canada

1) Diffusion d'une approche utilitaire de la protection des forêts au Canada, à la croisée des influences européennes et états-uniennes

Le Canada partageant les mêmes conditions environnementales et économiques qui avaient stimulé le renouveau du conservationnisme aux États-Unis, le mouvement trouva rapidement un écho au nord de la frontière parmi les partisans de la protection des forêts. Dès les années 1880 comme nous l'avons vu, des rapports faisant état de la disparition des plus beaux arbres, de l'appauvrissement des conditions forestières, et déplorant la politique à court terme de liquidation des forêts, avaient commencé à remettre en cause l'idée que les forêts du Canada étaient inépuisables. La crainte de futures pénuries de bois, l'augmentation des inondations, de l'érosion et des tempêtes de poussière, ainsi que la raréfaction d'espèces animales étaient devenues un sujet de préoccupation largement partagé… au sein du cercle restreint des partisans de la protection des forêts[360]. Au début du XXème siècle, les conséquences de l'accélération du rythme des opérations de coupes et d'usinage du bois, et l'extension des zones de coupe, entraînèrent une prise de conscience plus vaste. Celle-ci avait été facilitée par la mécanisation des modes d'exploitation dans les dernières années du XIXème siècle grâce à l'usage de la vapeur. Les locomotives permettaient d'acheminer le bois plus rapidement et les *skidders* (« débusqueurs ») permettaient de tirer des luges de bûches sur des routes de glace, tandis que les remorqueurs amphibies à vapeur appelés « alligators », étaient utilisés pour remorquer des trains de grumes d'une rive à l'autre des lacs du Bouclier Canadien, autrefois inaccessibles.

La construction de chemins de fer, et plus particulièrement de lignes transcontinentales, ainsi que celle des structures annexes (lignes de télégraphes, stations, wagons, rotondes), eurent également un impact majeur sur les forêts[361]. Le développement du transport ferroviaire accéléra également le rythme du peuplement et donc du défrichement, ainsi que celui des ventes de bois canadien dans les marchés états-uniens en pleine expansion[362]. Les forêts furent

[360] Drushka, *Canada's Forests*…, pp.33-39.
[361] La construction du Canadian Pacific Railway reliant Montréal à Vancouver entamée en 1880, couvrant 4800 km, nécessita 2000 traverses de bois pour chaque kilomètre de rail, qui devaient être remplacés tous les trois à quatre ans. Des centaines de ponts furent construits, en bois, jusqu'à ce que les fonds permettent de les remplacer par des structures en métal. D'autres lignes et branches s'ajoutèrent progressivement et à la fin du XIXème siècle, près de 32 000 km de chemin fer avaient été construits. *Ibid*.
[362] Les États-Unis avaient épuisé les réserves ligneuses des forêts du Nord-Est et nécessitaient alors de grandes quantités de bois pour faciliter l'ouverture de l'Ouest après la Guerre Civile, notamment via la construction ferroviaire. Drushka, *Canada's Forests*…, p.35.

également fragilisées par les fréquents incendies causés par les machines à vapeur alimentées au bois ou au charbon utilisées par les exploitants forestier (locomotives, treuils de débardage) et amenées au cœur des forêts, ou par les locomotives qui traversaient les zones d'exploitation et qui projetaient des étincelles dans les débris de coupe. Les travaux de construction des voies ferrées constituaient en outre eux-mêmes un danger : à l'été 1903, en Haute-Mauricie, l'extrême sécheresse combinée à la présence des campements des ouvriers du Transcontinental et de leurs feux de cuisine, provoqua une conflagration qui embrasa la région durant deux mois, depuis le lac Témiscamingue jusqu'à Terre-Neuve[363].

Dans le contexte de l'accroissement perceptible des pressions exercées sur les ressources forestières, la parution d'études portant sur l'ampleur des richesses naturelles canadiennes encore inexploitées, associée aux rapports témoignant de leur amenuisement, contribua à une prise de conscience plus vive de la part des Canadiens de la nécessité de protéger leurs forêts. Au tournant du XXème siècle, les campagnes d'exploration menées en Amérique du Nord suscitèrent un intérêt croissant de la part des scientifiques européens, et notamment des géographes français, fascinés par la nouveauté et l'inconnu du continent nord-américain[364], perçu comme *« un formidable terrain d'étude leur permettant d'être les témoins directs du développement d'une nouvelle civilisation, comme d'un nouveau monde scientifique »*[365]. Les études parues sur l'inventaire et la cartographie des ressources naturelles nord-américaines, répertoriées dans les pages bibliographiques des *Annales de Géographie*, témoignent non seulement de l'intérêt croissant dont l'Amérique du Nord faisait l'objet, mais aussi de la manière dont le potentiel de ses ressources naturelles était perçu depuis l'Europe.

En filigrane des recensions critiques des rapports annuels des ministères et des publications des géologues, se révélait l'intérêt résolument économique des scientifiques canadiens et britanniques pour les ressources naturelles du Canada, et notamment ses forêts [366]. À l'occasion

[363] Hardy et Seguin, *Forêt et société*…, p.120.

[364] Plusieurs d'entre eux s'étaient déjà rendus aux États-Unis durant la seconde moitié du XIXème siècle, à l'instar d'Élisée Reclus, qui séjourna en Louisiane de 1852 à 1857, puis à nouveau de 1889 à 1891. Le contact avec le terrain nord-américain influença fortement les géographes français qui en font l'expérience, notamment Paul Vidal de la Blache, qui participa aux expéditions transcontinentales de 1904 et 1912. Voir à ce sujet Marie-Claire Robic et Jean-Louis Tissier, « La référence américaine dans la géographie vidalienne : histoire de la géographie, épistémologie, prospective », *27e congrès de l'UGI*, Washington, août 1992 ; Hugh Clout, « Lessons from experience : French geographers and the transcontinental excursion of 1912 », *Progress in Human geography*, 28,5, 2004, pp. 587-618 ; et Paul Claval, « Les voyages américains de Vidal de la Blache et de Demangeon: Évolution de leur vision de la géographie et du monde », *Cahiers de géographie du Québec*, vol.55, n°155, 2011, pp.263-277.

[365] Marielle Wastable, « Les géographes français et les États-Unis, XXe siècle », *Amnis. Revue d'études des sociétés et cultures contemporaines Europe-Amérique*, n°12, 2013, mis en ligne le 20 juin 2013, consulté le 22 décembre 2019.

[366] Voir par exemple A.R.C Selwyn, *Rapport annuel de la Commission de géologie du Canada*, vol.VI, 1892-1893, Ottawa 1895, in-8° ; G.M. Dawson, *Summary Report of the Geological Survey Department for the year*

de l'Exposition universelle de Paris en 1900 par exemple, plusieurs rapports sur les ressources naturelles canadiennes furent répertoriés dans les *Annales de Géographie*. Les géographes français remarquèrent plus particulièrement une *« très bonne étude, surtout économique »,* consacrée à une description générale du pays et qui donnait des renseignements sur le climat, l'instruction publique et l'organisation politique et administrative. L'ouvrage contenait également des chapitres relatifs aux Terres de la Couronne, à la colonisation, à l'exploitation des forêts et aux travaux agricoles, étaient les plus intéressants[367]. Quelques années auparavant, un article sur la situation industrielle et commerciale du Canada, ainsi que le *Rapport du Commissaire des Terres de la Couronne* pour l'année 1895, avaient également suscité l'enthousiasme des géographes français. Celui-ci avait tout particulièrement retenu l'attention, car il contenait les travaux de de l'inspecteur des arpentages O'Sullivan sur la baie d'Hudson[368]. Dans le contexte de la raréfaction des ressources forestières, les études portant sur les terres situées au-delà de la limite nordique des terres explorées faisaient en effet l'objet d'un intérêt croissant de la part des géologues et des botanistes canadiens et britanniques[369], et l'étude confirmait l'existence, au-delà des sources de la rivière des Outaouais, *« d'un nouveau*

1894, Ottawa, 1895, in-8°, 126p. G.M Dawson, "Geographical Work in Canada", *Bull.Amer.Geog.Soc*., XXVII, 1895, pp.50-54; W. B. Dawson, *Survey of tides and currents in Canadian Waters…in 1894*, Marine and Fisheries Dept., Ottawa, 1895, tous chroniqués dans les *Annales de Géographie* en 1895, ou encore G.M Dawson, *Les ressources minérales du Canada*, Paris, 1900. In-32, 60 p. ; George Johnson, *Exposition Internationale de Paris 1900. Le Canada. Son histoire, ses produits et ses ressources naturelles*, Département d'agriculture du Canada : Ottawa, 1900, In-8°, VI+182p., dans les *Annales de Géographie* de 1901. 1896/09 (A5, N23) Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie*, « Bibliographie de l'année 1895 », Paris : Armand Colin, 1896, pp.50-54. 1896/09 (A5, N23) Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie*, « Bibliographie de l'année 1895 », Paris : Armand Colin, 1896, pp.50-54 et 1901/09 (A10, N53) Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie*, « Bibliographie de l'année 1900 », Paris : Armand Colin, 1901, p.271.

[367] *La Province de Québec*, Québec : Département d'agriculture de la Province de Québec, 1900, In-12, XVI + 352 p. Voir également *Annual Report of the Department of the Interior for the year 1900*, Ottawa : S.E Dawson, 1900. 1901/09 (A10, N53) Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie*, « Bibliographie de l'année 1900 », Paris : Armand Colin, 1901, pp.270-271.

[368] J. De Fauconval, « *Situation industrielle et commerciale du Canada en 1893-1894* », *Rec.cons.Belg*., LXXXVIII, 1895, pp.289-386 ; H. M . Ami, *Rapport du Commissaire des Terres de la Couronne pour les douze mois expirés au 30 juin 1895*, Québec, 1895, in-8°. 1896/09 (A5, N23) Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie*, « Bibliographie de l'année 1895 », Paris : Armand Colin, 1896, p.242. Voir également Sir Charles Tupper. « The Economic Development of Canada », *Scott.Geog.Mag.*, XI, 1895, pp.1-16; et « Le Canada en 1895 », *Bull.Soc.Geog. Commerc.du Havre*, nov-déc. 1895, pp.365-384, *Ibid*., p.243.

[369] Voir également à ce sujet J.B Tyrell "A Second expedition through the Barren Lands of Northern Canada", *Geog. Journ.*, VI, 1895, p.438-448, 1896/09 (A5, N23) Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie*, « Bibliographie de l'année 1895 », Paris: Armand Colin, 1896, p.244, ainsi que la recension critique de James Macoun, "The Forests of Canada and their Distribution, with notes on the more interesting species", *Trans.Roy.Soc.Canada for the year 1894,* vol.XII, Ottawa, 1895, pp.3-20. 1896/09 (A5, N23) Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie*, « Bibliographie de l'année 1895 », Paris : Armand Colin, 1896, p.242.

territoire constituant presque à lui seul une nouvelle province, et [qui paraissait] être aussi remarquable par la richesse de son sol que par l'importance et la variété de ses essences forestières »[370].

Par ailleurs, la fin de l'Ère victorienne correspondit à la fois à un moment d'inquiétude et de pessimisme pour les élites britanniques, et à une forte poussée du mouvement impérialiste. En effet le tournant du XXème siècle coïncida avec une période de doute pour les élites britanniques, conscientes de l'isolement politique international que leur avait coûté la Seconde guerre des Boers (1899-1902) et inquiètes de la concurrence croissante représentée par les industries allemande et états-unienne. Dans les premières années du XXème siècle, la Grande-Bretagne plaça donc de grands espoirs dans le resserrement des relations diplomatiques et économiques entretenues avec ses Dominions, colonies et autres territoires gouvernés[371].

Dans ce contexte, le Canada était perçu comme le « joyau de la Couronne » à plusieurs égards et il était largement admis par les observateurs étrangers que *« si jamais la rupture s'accomplissait, ce ne serait pas sans un péril dont on ne peut calculer l'étendue pour le maintien de la situation du peuple britannique dans le monde »*[372]. Dans sa revue critique de l'ouvrage de George Parkin, *The Great Dominion* (1895), Louis Grandeau résumait ainsi les objectifs de l'auteur, qui peuvent s'appliquer aux nombreux travaux des scientifiques britanniques de l'époque sur les ressources naturelles canadiennes : « *Une préoccupation constante a certainement dominé toute cette enquête : Que vaut le Canada, quel est son avenir, de quelle utilité peut-il être pour l'Angleterre ? »* [373]. Le Dominion faisait en effet figure de réservoir de ressources, mais aussi d'« extension » utile pour absorber les surplus démographiques du Royaume-Uni et étendre la superficie et la suprématie de l'empire britannique. L'entreprise d'inventaire des vastes étendues canadiennes peut à cet égard être interprétée comme une démarche de réassurance quant à la capacité des scientifiques et des administrateurs à rationaliser le territoire du Dominion et à en exploiter les richesses, comme

[370] H. M. Ami, *Rapport du Commissaire des Terres de la Couronne pour les douze mois expirés au 30 juin 1895*, Québec, 1895, in-8°. 1896/09 (A5, N23) Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie*, « Bibliographie de l'année 1895 », Paris : Armand Colin, 1896, p.242.

[371] Ronald Hyam, Britain's *Imperial Century, 1815-1914: A Study of Empire and Expansion*, Londres: B. T. Batsford, 1976, 349p.; Graham David Goodlad. *British Foreign and Imperial Policy 1865-1919,* Londres: Routledge, 2000, 118p.; Niall Ferguson, *Empire: The Rise and Demise of the British World Order and the Lessons for Global Power*, New York: Basic Books, 2004, 398p.

[372] George Robert Parkin, *The Great Dominion. Studies of Canada*, London : MacMillan&Co., 1895, in-8°, VIII+152 p., 3 cartes.1896/09 (A5, N23) Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie*, « Bibliographie de l'année 1895 », Paris : Armand Colin, 1896, p.243.

[373] *Ibid*.

en témoigne par exemple l'ouvrage de H. R. Mill, *New Lands : their Resources and Prospective Advantages.* Parue en 1900, l'étude de Mill offre une classification des ressources des « pays neufs » et un exposé des enquêtes scientifiques et des méthodes pratiques d'exploitation des ressources des régions de climat tempéré qui n'avaient pas encore été mises en valeur, à savoir toutes les parties extratropicales de l'Empire britannique (à l'exception de l'Extrême Orient)[374].

Si l'on peut interpréter ces travaux et la lecture qui en était faite par les observateurs européens comme le reflet d'une vision colonialiste d'un territoire récemment émancipé et encore considéré comme un simple réservoir de ressources (dont la richesse était potentiellement fantasmée), il est néanmoins intéressant de noter que cette vision utilitaire, cet intérêt purement économique pour les ressources naturelles du Dominion, étaient largement partagés par les scientifiques canadiens eux-mêmes. À partir des années 1900, les Canadiens prirent en effet conscience de leur position privilégiée au regard du potentiel inexploité de leurs ressources naturelles et notamment forestières, et de l'urgence de le préserver.

Par ailleurs, au tournant du XXème siècle, des critiques commencèrent à émerger face à la poursuite des opérations forestières dans les réserves établies dans les années 1890. Si le double rôle de protection et d'exploitation des ressources naturelles attribués aux réserves était bien compris au Canada, ces critiques entraînèrent néanmoins le renforcement d'une aile préservationniste au sein du mouvement de protection des forêts, notamment parmi les élites urbaines de l'Est du pays. La pression exercée par ce groupe, essentiellement composé de sportifs amateurs membres de clubs de chasse et de pêche appartenant aux mêmes réseaux patriciens, entraîna une réorientation de la politique de gestion des réserves et diverses associations tentèrent de promouvoir la gestion scientifique des forêts et avec elle, la mise en place de mesures de protection de la faune, de contrôle des eaux et de préservation de la beauté des environnements naturels à des fins récréatives[375]. Ces requêtes dépassaient largement les

[374] Il est intéressant de noter qu'entre tous les terrains considérés, c'est au Canada que l'auteur dédiait le plus grand nombre de pages (pas moins de 80 contre une soixantaine pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande réunies, et une vingtaine pour l'Afrique du Sud). Hugh Robert Mill, *New Lands: their Resources and Prospective Advantages. Being the Introductory Volume of Griffin's « New Lands » Series*, Londres : Charles Griffin & Co., 1900, in-8°, XII+280 p.1901/09 (A10, N53) Bibliothèque nationale de France, département Philosophie, histoire, sciences de l'homme, 8-G-6875, *Annales de Géographie*, « Bibliographie de l'année 1900 », Paris : Armand Colin, 1901, p.53. Voir également du même auteur *« The Development of Habitable Lands », Scott.Geog. Mag.,* XVI, 1900, pp.121-138.

[375] Loo, *States of Nature*…; Ingram, *Wildlife, Conservation, and Conflict*…. Ces préoccupations pour la préservation du paysage étaient cependant loin d'être désintéressées. On commençait à prendre conscience de la valeur économique des attraits esthétiques des forêts. On évoquait ainsi la *« remarkable gold mine that lines in natural scenery »*, et l'on présentait le Canada comme un *« world playground »*. En 1913, 50 millions de dollars furent dépensés par les touristes dans les parcs nationaux canadiens, ce qui les plaçaient en quatrième position, derrière les produits agricoles, les produits forestiers, et les minerais (mais devant les pêches). "The dollar value of our national parks", *Canadian Forestry Journal*, vol.13, n°8, août 1917, p.1233.

demandes des industries et ne répondaient pas à des objectifs utilitaires, mais elles nécessitaient néanmoins elles aussi que des experts compétents soient associés à la gestion des espaces naturels protégés. Dans les années qui suivirent, les partisans de la conservation des forêts, concurrencés par la frange préservationniste du mouvement forestier, profitèrent du consensus élargi autour de la nécessité de prendre des mesures de protection des forêts plus efficaces pour promouvoir la création de structures dédiées à l'étude et à la gestion commerciale des forêts largement inspirées de celles de leurs homologues états-uniens.

2) Création de structures dédiées à l'étude et à la gestion des forêts sur le modèle conservationniste états-unien

L'échec des tentatives des industriels pour influencer les politiques forestières au niveau provincial afin que des mesures soient appliquées dans les forêts qu'ils géraient, les incita à se tourner vers le gouvernement fédéral et initia un lent renouveau de la conservation comme question politique à l'échelle du Dominion. Leur soutien à la politique de Wilfrid Laurier et des libéraux arrivés au pouvoir lors des élections de 1896 leur valut la nomination d'un premier Chief Inspector of Timber and Forestry du Dominion en 1899, Elihu Stewart, et la création en 1901 d'une Forestry Branch fortement inspirée du Bureau of Forestry états-unien au sein du ministère de l'Intérieur dirigé par Clifford Sifton. Stewart comme Sifton étaient par ailleurs des observateurs attentifs de la popularité croissante de la foresterie scientifique aux États-Unis et des arguments économiques développés par Pinchot en faveur d'une utilisation efficace des ressources, et ces initiatives jetèrent les bases d'une tradition durable d'imitation de l'expérience états-uniennes par les forestiers fédéraux canadiens[376]. Stewart se rendit à Washington l'année de sa nomination afin d'y rencontrer Gifford Pinchot et lui écrivit ensuite régulièrement afin qu'il lui fasse parvenir des informations et des publications sur les questions forestières.

Ce voyage ne fut sans doute pas étranger à la création de la Canadian Forestry Association (CFA) en 1900, dans la foulée de celle de la Society of American Foresters, créée la même année à l'instigation de Gifford Pinchot. Cette nouvelle organisation permit d'unir la vieille garde du congrès de 1882 avec un nouveau groupe de fonctionnaires, d'hommes politiques et de représentants du secteur privé déterminés à faire avancer la cause de la conservation au Canada en intervenant directement auprès du gouvernement. Ils bénéficièrent notamment du

[376] T. G. Honer et Kenneth Johnstone, "Elihu Stewart and the Beginnings of Dominion Forestry", *The Forestry Chronicle*, vol. 60, n°4, pp.225-230; Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.54-57.

soutien du premier ministre Wilfrid Laurier (ornithologue amateur et défenseur de la nature)[377], du ministre de l'Intérieur Clifford Sifton (conservationniste dévoué) et du ministre du Revenu de l'Intérieur Henri Joly de Lotbinière, qui avait présidé le Congrès de Montréal en 1882). Le magazine *Rod and Gun in Canada*, l'organe officiel de la CFA, fournissait par ailleurs régulièrement une tribune aux membres de l'association pour disséminer leurs idées auprès d'un public plus large. Les membres de l'association appartenaient à des milieux professionnels trop différents pour qu'ils s'expriment d'une même voix, mais cette forme d'officialisation de la cause conservationniste lui donna une place sur le plan national dans les premières années du XXème siècle[378].

L'influence des idées conservationnistes sur la foresterie canadienne naissante se fit rapidement ressentir dans la presse professionnelle canadienne. Dès 1905, un article d'Elihu Stewart publié dans le *Canadian Forestry Journal*, témoignait des objectifs d'accroissement de la production ligneuse nouvellement assignés à la foresterie canadienne. Les effets du déboisement (sécheresses, crues printanières, érosion des sols) étaient difficiles à ignorer et il était donc désormais largement admis qu'une partie des terres devaient être laissées en forêt. Selon Stewart, cela augmentait non seulement la valeur marchande des peuplements exploitables, mais aussi la nécessité de rentabiliser leur exploitation : *« The time has now arrived when the timber on those limits has reached such a value that no holder can afford to disregard the extensive young growth of pine not yet large enough for saw logs with which every limit abounds, and which if protected will more than repay a good rate of interest on any care that may be necessary to protect it"*[379]. Dans la droite ligne des discours de Pinchot et Fernow, Stewart appelait donc à la prise de mesures de protection et à l'adoption de méthodes d'exploitation permettant la régénération des peuplements et la récolte perpétuelle des essences forestières les plus désirables : *« Not only is it necessary to protect the limit from fire; to cut only trees that have arrived at a state of maturity but also to remove the useless or inferior varieties in order that the more valuable may have room to grow […] No rotation of the forest crop is necessary. The same varieties can be grown on the same soil for an indefinite period*"[380].

La nécessité d'asseoir la gestion des forêts sur des principes scientifiques et de la placer entre les mains de professionnels était elle aussi également affirmée. Dans un article paru en 1906, toujours dans le *Canadian Forestry Journal*, A. H. D. Ross affirmait : *"It is only by a*

[377] Girard, *L'écologisme retrouvé*…, pp.23-26.
[378] *Ibid.*, p.58.
[379] Elihu Stewart, « Canada as a field for intelligent forestry », *Canadian Forestry Journal* vol.1, n°1, janvier 1905, pp.10-14.
[380] *Ibid*.

general and far-reaching system based upon an adequate, scientific and practical grasp of the whole situation in all its aspects that our people can hope to avert the evils which have overtaken other lands as a result of the disappearance of their forests"[381]. La relation entre gestion à long terme des ressources forestières et avenir de la nation était soulignée pour justifier la tenue d'études précises permettant d'obtenir les données nécessaires à la planification de l'exploitation des forêts : *"The standing of a nation is well measured by the distance it is able to look ahead and make provision for the future, and in Canada the time seems to have arrived for a more systematic and scientific study of the conditions of reproduction and development of our forests, so that sufficient data may be available on which to base plans of management for the future"*[382].

Dans l'immédiat, ces prises de position furent peu suivies d'effet. Si un service gouvernemental de prévention des incendies fut mis en place au niveau fédéral (s'appliquant donc uniquement aux territoires de l'Ouest) en 1905[383], Frank Oliver, qui succéda à Sifton au ministère de l'Intérieur en 1905, était un partisan du laissez-faire et ne soutint aucune des initiatives fédérales dans le domaine de la conservation. Il rejeta notamment toute tentative de réglementation de l'activité forestière et le *Dominion Forest Reserve Act* voté en 1906 interdit à la Forestry Branch d'exercer son autorité sur les forêts sous licence tant qu'elles n'auraient pas été entièrement exploitées. Comme l'ont fait remarquer certains historiens, la gestion raisonnée et la conservation des forêts demeuraient donc vulnérables aux nécessités politiques : si les initiatives adoptées donnaient l'apparence d'adopter des idées modernes en termes de gestion des ressources forestières, elles n'en réglementaient par pour autant l'exploitation[384]. Robert Campbell, qui succéda à Elihu Stewart au poste de Chief Inspector of Timber and Forestry du Dominion en 1907, parvint à recruter des forestiers qualifiés au sein du Service forestier fédéral et à mettre en place de nouvelles réglementations telles que l'inventaire des peuplements avant leur mise aux enchères, le respect d'un diamètre minimal de coupe et le débarras des débris de coupe[385]. Ces mesures ne s'appliquaient qu'aux territoires de l'Ouest du pays sur lequel le gouvernement fédéral avait encore autorité en matière de gestion des

[381] A.H.D. Ross, "Canadian forestry education", *Canadian Forestry Journal*, vol.2, n°2, mai 1906, pp.69-73.
[382] *Ibid*.
[383] Le gouvernement provincial du Québec avait reconnu aux concessionnaires une responsabilité dans la protection de la forêt contre les incendies dès 1889. Il leur avait ainsi imposé une taxe spéciale, et les avait obligés à mettre leurs employés au service des fonctionnaires responsables en cas d'incendie. La collaboration nouvelle entre le gouvernement et les compagnies forestières, qui prévoyait que les compagnies locataires de concessions se chargent de surveiller les lots forestiers qui leur étaient affermés, fut « encouragée » par la menace d'une amende de 5$ par mille carrés de concessions non patrouillées. Hardy et Séguin, *Forêt et société*…, p.125.
[384] Voir notamment Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.61-72.
[385] *Ibid*., pp.70-71.

ressources naturelles et montraient bien les préoccupations essentiellement économiques à l'origine des mesures de conservation, principalement destinées à prévenir les pertes de profits potentiels. Cependant, elles témoignaient néanmoins de l'influence croissante des idées conservationnistes sur les modes de gestion des ressources ligneuses mises en œuvre par le gouvernement fédéral.

L'intérêt des artisans du mouvement forestier canadien pour la foresterie scientifique s'intensifia dans les années qui suivirent et donna lieu à l'organisation en 1906, à Ottawa, d'une convention nationale sur la forêt qui rassembla associations d'entrepreneurs forestiers, naturalistes et militants de la cause conservationniste canadiens et états-uniens. Les présentations données lors de cette conférence, parrainée par la CFA et organisée à l'instigation de Wilfrid Laurier, portaient sur la protection contre les incendies, la plantation d'arbres, la création de nouvelles réserves forestières et le développement de l'éducation forestière. L'évènement fut le théâtre d'une intervention remarquée de Gifford Pinchot, qui lors de son allocution, appela à adopter une politique forestière nationale organisée, à entreprendre la classification des terres avant de les ouvrir à la colonisation, à mettre en réserve toutes les zones impropres à l'agriculture et surtout, à placer la gestion des forêts entre les mains d'experts[386]. Par ailleurs, ce congrès fut également l'occasion pour les conservationnistes états-uniens de marquer leur opposition à l'influence croissante du préservationnisme, dont les partisans souhaitaient bannir toute activité commerciale des réserves forestières. Pinchot déclara ainsi au cours de son intervention: *« We must put every bit of land to its best use, no matter what that may be- put it to the use that will make it contribute most to the general welfare…Forestry with us is a business proposition »*[387]*,* témoignant ainsi de la volonté des conservationnistes états-uniens de promouvoir une foresterie orientée vers la seule production.

Dans les années qui suivirent, les conférences données par B. E. Fernow dans l'Est du Canada, au cours desquelles les menaces pesant sur les ressources forestières canadiennes étaient décrites avec force de détails évocateurs, contribuèrent grandement à promouvoir l'idée de placer la gestion des ressources forestières entre les mains de professionnels. Lors d'une conférence donnée devant le Canadian Club de Montréal en 1908, Fernow associait ainsi étroitement protection des ressources et futur de la nation canadienne : *« all prosperity, power*

[386] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.58; pp.60-61. Il est intéressant de noter qu'ici Pinchot, sans doute influencé par les politiques de gestion des forêts mises en œuvre au niveau national dans des pays européens tels que la France, semble ignorer le fonctionnement des institutions du Dominion en matière de gestion des ressources naturelles.
[387] Cité par Drushka dans *Canada's Forests*…, p.47.

and happiness of a nation, is based on two factors: man and soil "[388]. La prospérité d'une nation dépendait en effet selon Fernow autant de la moralité de ses citoyens que de la sagesse avec laquelle les ressources naturelles étaient utilisées, aussi appelait-il son auditoire à considérer les risques pesant sur les réserves ligneuses canadiennes. Les conséquences du développement de l'industrie des pâtes et papiers sur les peuplements d'épinettes, et notamment la convoitise des fabricants états-uniens sur les ressources canadiennes, étaient jugés particulièrement préoccupantes.

En outre, dans le contexte de la parution aux États-Unis et au Canada d'études mettant en avant le rôle régulateur des forêts sur les précipitations et le débit des rivières et la protection qu'elles assuraient aux versants des montagnes vis-à-vis de l'érosion éolienne et torrentielle[389], les inquiétudes croissantes quant aux conséquences économiques du déboisement et de l'érosion des sols furent également largement utilisées comme argument en faveur de la conservation des forêts au Canada. Fernow insistait ainsi plus particulièrement sur les spécificités de la topographie canadienne, et notamment du Bouclier Canadien, qui rendait la région particulièrement vulnérable au phénomène d'érosion : *« […] there is a danger, a damage, a disaster which lurks, hardly realized, in the reckless treatment of your woodlands, infinitely more serious, the loss of the soil. Denude your soil of its protective forest cover by axe and repeated fires, expose it to the wasting of waters, and it will lose its stability and change its location - it actually runs away. […] Destroy the protective forest cover of this rocky country and soon the thin soil is washed off and the naked rock remains, a stone desert »*[390]. Pour autant, la situation n'était pas irrémédiable, pour peu que des mesures de conservation des ressources soient mises en œuvre dans les meilleurs délais : *« there is no question that Canada, if she adopts now a wise forest policy, can soon become the controller of the wood markets of the world, and of the paper trade in special »*[391].

Dans le discours des conservationnistes, la réponse aux menaces pesant sur les ressources canadiennes était en effet de plus en plus associée à la mise en application de mesures de protection et de méthodes d'exploitation basées sur la compilation d'informations normées sur

---

[388] *Ibid*., pp.3-6.
[389] Voir par exemple Department of the Interior, *General Report on Irrigation and Canadian Irrigation Surveys*, Ottawa: Gov.Print.Off., 1895; Francis E. Lloyd, « The Delta of the Mississipi », *Journal of Geography*, III, 1904, pp.204-213 ; J. W. Toumey, « The Relation of Forests to Stream Flow », *US Department of Agriculture Yearbook for 1903*, Washington: Gov.Print.Off., 1904, pp.279-288 ; « Water-Powers and Forests in Canada », *Forestry Quarterly*, vol.4, n°3, septembre 1906, p.232; "Tree planting in Canada" *Journal of Forestry*, vol.4, n°1, mars 1906, p.52; W.R. Mattoon, « Measurement of the Effects of Forest Cover upon the Conservation of Snow Waters », *Journal of Forestry*, vol.7, n° 3, septembre 1909, pp.245-248.
[390] B.E. Fernow, *Canada's Interest in Forestry...*, pp.5-6.
[391] *Ibid*., p.5.

les peuplements forestiers. Lors d'une conférence donnée en 1908 devant la Lumbermen's Association of Western Nova Scotia, B. E. Fernow rappelait les différences entre la situation forestière des pays européens et celle des États-Unis et du Canada, et insistait sur les spécificités géographiques, démographiques et culturelles nord-américaines qui expliquaient le retard pris par rapport aux pays européens dans le domaine de la foresterie. En effet, si de vastes étendues forestières semblaient indiquer un approvisionnement inépuisable en matière ligneuse, la population augmentait beaucoup plus rapidement en Amérique du Nord qu'en Europe du fait de l'immigration et était l'héritière d'une tradition d'exploitation dilapidatrice des ressources. En outre, selon Fernow, de nombreuses idées fausses continuaient d'être largement partagées, au détriment de la prise de mesures de conservation des forêts *: « There are three statements to be found in all geographies, namely that Canada is a vast forest country that its timber wealth is inexhaustible, and that the timber industry is one of her mainstays. Really, only the last statement is true, and that it may remain true, the interest of every lumberman should be engaged"*[392].

Cependant selon Fernow, toutes les dégradations qui avaient incité les pays européens à prendre des mesures commençaient à se faire sentir au Canada et exigeaient la prise de mesures immédiates, notamment la compilation de données exactes sur la nature et l'étendue du domaine forestier canadien. En effet d'après les estimations de Fernow, les deux tiers du territoire de l'Est du pays étaient couverts de forêts situées sur des roches précambriennes, des sols peu épais sujets à une érosion rapide lorsque le couvert végétal était détruit, prompts à se transformer en terres stériles, impropres à la croissance d'arbres ou de récoltes. Ainsi, comme le soulignait Fernow, *« the question, what the fate of two-thirds of your territory in the Eastern Provinces is to be, would appear important enough to inquire, whether a change of present policies may not be advantageous, even if there were no concern as regards wood supplies calling for it"*[393]. Ce dernier percevait donc le développement de connaissances fiables sur les ressources forestières comme tout autant sinon plus urgent que leur protection vis-à-vis des incendies : *« It is clear that the first step should be to eradicate the inexcusable ignorance regarding this national property »*[394].

En défendant la protection des forêts par le biais de la mise en œuvre de mesures conservationnistes, Fernow cherchait également à promouvoir la constitution d'un corps professionnel dédié à la protection et à la gestion des espaces forestiers. La nécessité de former

[392] B.E. Fernow, « A Forest Policy for Canada », *Canadian Forestry Journal,* vol.4, n°3, octobre 1908, pp.82-92.
[393] *Ibid*.
[394] *Ibid.*

des professionnels capables de réaliser des études pour collecter des informations sur les forêts, d'en analyser les résultats et d'en tirer des conclusions afin de mettre au point des modes gestion des forêts susceptibles de générer en permanence le type de bois demandé par les industries en quantité voulue, devenait en effet de plus en plus pressante. La question de l'utilisation des terres et de leur classification préalable était jugée primordiale pour le futur du Dominion, et appelait la tenue d'inventaires systématiques. Selon Fernow, cette entreprise essentiellement descriptive visant à recueillir des informations précises sur le caractère, le contenu et la valeur des stocks ligneux *« [required] men who can see wholesale, can recognize types, of country and forest, can generalize and use judgement as well as eyes »*[395]. En outre, la nécessité de la constitution d'un corps professionnel de techniciens forestiers compétents se faisait également plus pressante dans le contexte de la création des services forestiers et de diverses autres agences gouvernementales dédiées à la gestion des ressources. Comme le rappelait Fernow, la première nécessité était d'assurer la formation des hommes qui seraient appelés à réaliser les inventaires forestiers, à organiser le fonctionnement des travaux et à donner des conseils techniques au sein de ces services forestiers. Enfin et surtout, l'existence d'un corps de forestiers professionnels, *« who have been able to talk business in detail instead of generalities, who, without attempting to revolutionize the work of the logger, are gradually improving it into the work of the forester",* participerait selon Fernow au développement du mouvement forestier et à sa diffusion parmi les entrepreneurs forestiers[396].

La convention forestière de 1906 et la tenue régulière de conférences forestières dans les années qui suivirent contribuèrent à créer un climat intellectuel propice au développement des études scientifiques sur les forêts. L'institution de la Commission de la Conservation (COC) en avril 1909 par le gouvernement fédéral, largement inspirée de sa consœur états-unienne établie l'année précédente, permit de procéder à l'inventaire des ressources naturelles et d'étudier les relations écologiques entre les forêts, les sols, les eaux et la faune. En effet tandis que jusque-là, la foresterie et la conservation des forêts s'étaient limitées à des entreprises de protection contre les incendies, de plantation d'arbres et à la création de nouvelles réserves forestières, des experts indépendants furent embauchés pour étudier les questions soulevées[397]. Chaque province devait au moins envoyer un professeur-délégué à la commission, afin de la doter d'une

[395] *Ibid*.
[396] *Ibid*.
[397] Sur la création de la COC, voir notamment Michel Girard, *L'écologisme retrouvé : essor et déclin de la Commission de la conservation du Canada*, Presses de l'Université d'Ottawa, 1994 ; J.M. Powell, "The Empire Meets the New Deal: Interwar Encounters in Conservation and Regional Planning", *Geographical Research,* 43 (2005) 337-360.

aura savante et de l'assise d'instituts de recherche professionnels. Derrière la façade d'une élite académique et politique, une petite équipe prit en charge les activités de la commission, sous la houlette de son secrétaire, James White, précédemment géographe en chef du ministère de l'Intérieur. Grâce au travail de ses différents comités, la COC s'employa à compiler et publier de nombreux rapports sur les ressources naturelles du Canada. Entre 1908 et 1921, elle publia près de 200 rapports, contribuant ainsi aux connaissances sur le territoire et servant de base aux politiques publiques. Par ailleurs, elle participa également à la diffusion des idées conservationnistes lors de réunions publiques et par le biais de rapport de presse et de bulletins mensuels[398].

Dans les premières années du XXème siècle, les nouveaux objectifs de planification de la gestion des forêts renforcèrent ainsi le consensus autour de la nécessité de former un corps de professionnels compétents et placèrent la question de l'établissement d'écoles forestières sur le territoire canadien au cœur des préoccupations des artisans du mouvement forestier dans les provinces de l'Est du Canada. L'organisation de conférences forestières, l'institution de commissions dédiées à la conservation des ressources, l'émergence d'un creuset scientifique transatlantique et le dynamisme du mouvement conservationniste nord-américain, contribuèrent à l'émergence d'un climat intellectuel propice à la poursuite d'études scientifiques sur les environnements naturels et au développement de formations destinées aux nouveaux experts chargés d'administrer scientifiquement les ressources forestières sur des bases scientifiques. Cependant, si l'intérêt pour la conservation des forêts allait croissant, les provinces ne possédaient alors ni les connaissances ni le personnel qualifié nécessaires à la mise en application des méthodes d'évaluation et d'exploitation préconisées par les canons de la foresterie européenne. Dans les années 1900, l'inscription du mouvement conservationniste nord-américain dans le contexte plus large de la circulation des idées et des pratiques à l'échelle transatlantique avec les métropoles scientifiques anciennes française et britannique, et le déficit de compétences au niveau local, incitèrent les aspirants forestiers à se rendre en Europe afin d'y puiser les références théoriques et pratiques qui serviraient ensuite à la mise sur pied de l'enseignement forestier - et de la foresterie - sur le territoire canadien.

[398] Alan MacEachern, "The Conservation Movement…".

Chapitre 3. *« Practical juggernauts »*[399] : le développement d'une profession forestière avant tout technicienne dans les années 1900

Le regain d'intérêt pour les idées conservationnistes dans les premières années du XXème siècle remit le développement de l'enseignement forestier à l'ordre du jour. Contrairement aux résistances rencontrées par ses partisans dans les années 1880, il profita alors d'un contexte politique et scientifique favorable. En effet dans les années 1890-1900, l'alternance du pouvoir opérée par l'arrivée des libéraux dans les gouvernements provinciaux de l'Ontario, du Québec et du Nouveau-Brunswick, alliée à l'influence des restructurations mises en œuvre aux États-Unis par les progressistes, entraîna la modernisation des services scientifiques des ministères canadiens chargés de la gestion des ressources naturelles. Cependant, la volonté d'asseoir la gestion des ressources forestières sur des bases scientifiques nécessitait la mise à disposition d'un personnel technique qualifié, ce dont les Provinces de l'Est - et plus largement le Canada - étaient alors profondément dépourvues. Dans la première décennie du XXème siècle, les partisans du mouvement forestier s'employèrent donc à jeter les bases d'un enseignement forestier capable de former des techniciens compétents, en s'inspirant des différents modèles européens qui avaient fait leurs preuves en Europe, mais aussi dans les colonies telles que l'Inde britannique. Des forestiers furent ainsi envoyés en reconnaissance en Europe, notamment en Allemagne et en France, afin d'y observer les méthodes de gestion et d'exploitation des forêts, mais aussi d'y comparer les différents systèmes d'enseignement.

Cependant, si les programmes des premières écoles forestières canadiennes furent fortement inspirés par ceux des écoles européennes et notamment françaises, la vision de la foresterie développée par les forestiers états-uniens eut également une influence déterminante. En effet, l'idéal d'efficience omniprésent dans l'Amérique de l'Ère Progressive continuait de fortement y influencer le mouvement conservationniste et joua un rôle déterminant dans la construction de l'identité et de l'ethos de la profession forestière canadienne. Dès le départ, des exigences considérables furent donc placées sur la toute jeune discipline en quête de reconnaissance : on attendait des forestiers qu'ils maîtrisent un vaste éventail de sciences naturelles, qu'ils possèdent des compétences cartographiques et rédactionnelles s'apparentant à celles des ingénieurs, mais aussi et surtout qu'ils fassent les preuves concrètes de leurs compétences techniques par des résultats rapides, observables dans les forêts. En effet, ces dernières, si elles devenaient le laboratoire d'application pratique des préceptes forestiers importés d'Europe, avaient principalement vocation à fournir de la matière ligneuse en grande

[399] Barrington Moore, « The Relation of Forestry to Science », *Forestry Quarterly*, vol.14, n°3, 1916, pp.375-379.

quantité et en continu aux industries. Aussi les objectifs assignés à la foresterie dans les premières années du XXème siècle furent-ils essentiellement et étroitement utilitaires et peu orientés vers le développement de connaissances scientifiques sur les environnements forestiers.

A. Le développement de l'enseignement forestier dans l'Est du Canada : une création ex-nihilo en quête de modèles

1) La lente maturation du projet d'implantation d'écoles forestières

Dans les années 1890, alors qu'un nombre croissant de partisans de la conservation des forêts s'accordaient à reconnaître la nécessité de former un corps de techniciens à même de gérer l'exploitation des forêts dans le respect des préceptes de la foresterie, l'idée d'implanter des écoles forestières sur le sol canadien peinait cependant à faire son chemin. L'Ontario apparaissant alors comme la province la plus progressiste en matière de mesures de conservation des forêts, ce fut au départ vers ses administrateurs que se concentrèrent les efforts de persuasion des partisans du développement de l'enseignement forestier. L'Ontario avait en effet été la première province à mettre en place des mesures de protection contre les incendies, à développer des expériences de plantation et à établir des réserves forestières. Cependant, malgré la mise en œuvre du *Forest Reserve Act* en 1899, qui autorisait la mise en réserve de vastes zones boisées afin de garantir l'approvisionnement futur en bois, aucune mesure n'avait été mise en place pour les administrer de façon à assurer leur pérennité[400].

Henri-Gustave Joly de Lotbinière, fervent défenseur de l'enseignement forestier, tenta ainsi de faire accepter le recrutement d'« instructeurs » formés en Europe par les administrations provinciales afin de former des experts capable de prendre en charge la gestion de ces forêts. Dans une lettre addressee en 1891 à R. W. Phipps, secrétaire aux Forêts du Ministère de l'Agriculture de l'Ontario, Joly de Lotbinière exposait ainsi ses arguments : *« In the absence of specially trained educated foresters such as come out of the Forestry schools of France, or Germany, we Canadians have to learn forestry as best as we can, experience is certainly the best teacher, but her lessons are long and expensive, and it would be well to secure the advice and help of a practical forester. […] it would not come to a miss to have an assistant*

[400] Gillis et Roach, *Lost Initiatives…*, pp.79 sqq.; Kuhlberg, *One Hundred Rings*…, p.14.

teacher, in the shape of a graduate from one of the Forestry Schools of France or Germany »[401].

L'année suivante, Joly de Lotbinière suggéra à A. S. Hardy, Commissaire des Terres de la Couronne de l'Ontario, d'envoyer quelques jeunes hommes en Europe afin qu'ils y suivent les cours enseignés dans les écoles forestières françaises ou allemandes, ou de s'assurer les services d'un forestier européen expérimenté afin qu'il familiarise les aspirants forestiers canadiens avec les principes de la foresterie et leur apprenne à les mettre en application au Canada, en les adaptant au besoin aux conditions environnementales et climatiques du pays[402]. Malgré l'activisme de Joly de Lotbinière, l'élan en faveur du développement de l'enseignement forestier en Ontario ne prit pas son origine au sein des cercles politiques. En 1894, le directeur de l'École des Mines de l'Université Queen's (établie à Kingston) se déclara en faveur de l'établissement d'une école forestière sur le campus de l'université et invita B. E. Fernow à y donner une série de conférences. L'affaire sembla un temps conclue, mais rapidement d'autres établissements se déclarèrent candidats à l'installation d'une école forestière en leur sein et la politique provinciale s'en mêla. À partir de 1901, une lutte acharnée se livra entre les concurrents, ce qui retarda considérablement le projet[403]. Au Nouveau Brunswick, le Sénat de l'Université du Nouveau Brunswick, établie à Fredericton, avait quant à lui recommandé la création d'une chaire de foresterie dès 1904, mais le projet resta un temps lettre morte[404].

Ce fut au Québec que se développèrent finalement les actions les plus prometteuses en faveur de la formation d'un personnel technique forestier qualifié. En effet dans les années 1900-1910, l'expérience québécoise se démarqua fortement de celle des provinces voisines de l'Ontario, où les responsables politiques étaient soucieux de ne pas décourager les investissements dans l'industrie naissante des pâtes et papiers, et du Nouveau-Brunswick, où la dépendance de l'économie provinciale vis-à-vis de l'industrie forestière rendait toute réglementation difficile[405]. Une convergence de facteurs rendit en effet rapidement la

[401] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière* (1864-1910), P351, S4, SS4, D10, « Correspondance, notes manuscrites, coupures de presse, 1882-1903 », lettre de H. G. Joly de Lotbinière à R.W Phipps, janvier 1891.
[402] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910)*, P351, S4, SS4, D4, « Correspondance et notes, c.1880-1908 », lettre à l'honorable A.S. Hardy, Commissaire des Terres de la Couronne à Toronto, 3 décembre 1892.
[403] Kuhlberg, *One Hundred Rings*…, pp.12-32.
[404] AUNB Special Collections, Section 4, Faculty History UA Case 99, document 378.71N, Harris E. Videto, « The Growth of Forestry at the University of New Brunswick », in Alfred G. Bailey. (ed), *The University of New Brunswick Memorial Volume*, 1950, pp.87-97.
[405] En Ontario, le retour des conservateurs au pouvoir avec l'élection de James Pliny Whitney en 1905 exclut les partisans du conservationnisme de la prise de décision quant à la gestion des ressources, et le programme de réforme et de gestion durable tomba aux oubliettes. Au Nouveau Brunswick, la dépendance de la province vis-à-vis du secteur forestier rendait difficile les négociations avec les industries, et donc la levée de taxes ou la mise en

conjoncture plus favorable au Québec pour le développement de l'enseignement forestier, à commencer par un changement marquant dans la politique provinciale. L'arrivée des libéraux au gouvernement de la province en 1897 coïncida en effet avec un besoin pressant de moderniser la structure de l'État et son intervention dans divers secteurs (justice, éducation, voirie). Ces nouvelles responsabilités obligèrent l'État à augmenter ses revenus, ce qui rouvrit la réflexion sur la contribution des ressources forestières au budget de l'État et, par la même occasion, sur leur mode de gestion[406].

Tandis que les ministères mettaient en place leurs propres services scientifiques pour mener à bien leur tâche de gestion des ressources naturelles et d'occupation du territoire[407], la nécessité de former un personnel compétent devint plus pressante afin de doter l'État d'un personnel scientifique jusqu'alors pratiquement absent de l'administration publique provinciale. Au fur et à mesure de la diversification des activités de ces services de gestion des ressources et de la spécialisation des savoirs scientifiques requis, une transformation quantitative et qualitative des activités technoscientifiques s'opéra et encouragea la formation d'un personnel à même de s'attaquer aux problèmes scientifiques et techniques relatifs à l'exploitation des ressources naturelles[408]. Au Québec, et plus généralement au Canada, le favoritisme opérant au sein de l'administration des forêts était un problème majeur dans la gestion des ressources ligneuses[409]. Aussi, la constitution de l'administration des Terres et Forêts en ministère en 1902 au Québec renforça encore le désir des partisans du mouvement forestier de former des hommes destinés à remplacer les administrateurs sans réelles compétences qui avaient été nommés par un système clientéliste[410].

---

place de régulations. Jusqu'aux années 1940, la province demeura un état client périlleusement dépendant de son industrie forestière. Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.91 ; p.163.

[406] Linteau, Durocher, et Robert, *Quebec : A History…,* p. 487 ; Stéphane Castonguay, *Le gouvernement des ressources naturelles* : *sciences et territorialités de l'État québécois, 1867-1939*, Presses de l'Université Laval, 2016, 220p.

[407] Initiée avec la création du Service des mines et du Service des pêcheries en 1883, et celle du Service de la chasse et de la pêche en 1885.

[408] Castonguay, *Le gouvernement des ressources naturelles*…

[409] Voir notamment Nelles, *Politics of Development…,* pp.182-214; Peter Gillis, "Rivers of Sawdust: The Battle Over Industrial Pollution in Canada, 1865-1903", *Journal of Canadian Studies*, vol.21, n°1, 1986, pp. 84-103.

[410] La Commission de la fonction publique créée en 1909 fera ensuite de la compétence technique un critère d'embauche et de promotion dans la fonction publique fédérale. Voir par exemple R.M. Dawson, *The Civil Service of Canada,* London: Oxford University Press, 1929; et John Edwin Hodgetts, William McCloskey, Reginald Whitaker et V. Seymour Wilson, *The Biography of an Institution. The Civil Service Commission of Canada, 1908-1967* (Montréal, McGill-Queen's University Press, 1972. Dans les années 1910, la campagne contre le patronage sera activement menée par la Canadian Forestry Association, comme en témoigne le thème récurrent du clientélisme dans l'administration publique dans la presse professionnelle forestière. Voir par exemple "The Patronage Evil", *Canadian Forestry Journal*, p.162 novembre 1913, vol.9, n°11, p.162; « Developing Plan to Patronage", *Canadian Forestry Journal*, février 1917, p.962.

Par ailleurs, si cette volonté de lutter contre le clientélisme des nominations dans l'administration par le recrutement d'un personnel compétent était commune aux différentes provinces de l'Est, au Québec elle trouva un appui supplémentaire au sein des classes dirigeantes, soucieuses de développer l'enseignement francophone[411]. En effet dans les premières années du XXème siècle, une profonde réforme du système d'enseignement supérieur francophone fut entreprise au Québec, dont le but était de développer un réseau d'écoles techniques et professionnelles afin de permettre aux francophones d'accéder à des métiers qualifiés et, de manière générale, de combler le retard économique de la province[412]. C'est ainsi qu'au moment où la nécessité d'une gestion scientifique des ressources forestières se faisait de plus en plus pressante, le mouvement francophile qui animait alors les élites canadienne-françaises infiltra le développement des sciences forestières au Québec. On peut en effet faire l'hypothèse que dans le contexte de l'établissement des premières écoles forestières nord-américaines aux États-Unis à la fin du XIXème siècle et au projet d'en implanter au Canada anglophone[413], le développement de l'enseignement forestier a pu être considéré par les hommes politiques partisans de la foresterie comme un moyen de se démarquer favorablement, mais aussi d'éviter que les aspirants forestiers francophones n'aillent se former dans les provinces canadiennes anglophones ou aux États-Unis.

On peut ainsi observer une accélération sensible des initiatives en faveur de l'établissement d'une école forestière au Québec dans les premières années du XXème siècle. Une fois encore, les partisans de la foresterie se tournèrent vers l'Europe, et dans une moindre mesure vers les États-Unis et le Canada anglophone, afin de s'inspirer du contenu de leurs programmes d'enseignement forestier. Au Québec en effet, les échanges avec les communautés scientifiques

---

411 Michel Lacroix, « Coopération intellectuelle, internationalisme et cosmopolitisme. Philippe Roy et l'émergence du Canada sur la scène mondiale », et Denis Monière, « Lomer Gouin et les relations France-Québec », dans Samy Mesli et Yvan Carel (dir.), « 50 ans d'échanges… », pp.13-30 et pp.31-41.

412 Certaines écoles techniques avaient vu le jour dans le dernier tiers du XIXème siècle, telle l'École Polytechnique de Montréal (1873), et l'École de laiterie de Saint-Hyacinthe (1893). L'École des hautes études commerciales de Montréal fut quant à elle fondée en 1907. Voir Louis-Philippe Audet, Histoire de l'enseignement au Québec, Tome II : 1840-1971, Montréal et Toronto : Holt, Rinehart et Winston, 1971, 496p.

413 Les écoles forestières de Biltmore (Caroline du Nord) et de l'Université Cornell (État de New-York) avaient été créés en 1898, et celle de l'Université Yale (Connecticut) fondée en 1900. En Ontario, des discussions s'étaient enclenchées dès les dernières années du XIXème siècle pour déterminer l'endroit où il serait le plus opportun d'établir une école forestière, et le Collège d'Agriculture de Guelph, l'Université Queen's de Kingston, et l'Université de Toronto se livraient alors une concurrence acharnée pour accueillir l'établissement. En outre, même si ce projet ne verra jamais le jour, le recteur de l'Université d'Ottawa avait également récemment pris des dispositions et contacté le directeur de l'ENEF de Nancy pour obtenir des informations sur le programme des cours dispensé à l'école forestière. AENEF, *Correspondance de la direction*, fonds non inventorié, lettre de H.A. Constantineau, recteur de l'Université d'Ottawa, à Charles Guyot, directeur de l'ENEF, 26 avril 1901. Sur la création de l'école forestière de Toronto voir Kuhlberg, *One Hundred Rings*…, pp.11-32 ; sur les premières écoles forestières états-uniennes, voir James G. Lewis, *Trained by Americans in American Ways: The Establishment of Forestry Education in the United States, 1885-1921*, thèse de doctorat, Florida State University, 2001.

européennes et nord-américaine, portés par les initiatives individuelles de personnalités politiques, ecclésiastiques et scientifiques influentes au sein de l'élite canadienne-française, telles que le Premier Ministre Lomer Gouin, le forestier Gustave Piché, ou encore le recteur de l'Université Laval Monseigneur Joseph Clovis Kemner (J. C. K) Laflamme[414], furent déterminants dans le développement et l'orientation de la future école forestière de l'Université Laval.

Dès 1904, Piché, alors encore étudiant à l'École Polytechnique de Montréal, écrivit à Charles Guyot directeur de l'école forestière de Nancy et auteur de *L'Enseignement forestier en France*[415], afin d'obtenir des informations sur l'organisation et le contenu de l'enseignement forestier[416], ainsi qu'au député Jérémie Decarie, futur ministre de l'Agriculture, pour lui suggérer de fonder une école forestière, ou bien d'envoyer des étudiants dans les écoles étrangères[417]. En 1905, la campagne de presse en faveur de l'établissement d'une école forestière menée par Laflamme sembla porter ses fruits et réussit à attirer l'attention du milieu politique et plus particulièrement de Lomer Gouin, récemment nommé au poste de Premier Ministre du Québec[418]. Dans un discours-programme de mars de la même année, Lomer Gouin se prononça ainsi en faveur de la fondation d'une école forestière[419]. Au mois de septembre, sur les conseils de Laflamme et de Gustave-Henri Joly de Lotbinière, membres actifs de la Canadian Forestry Association, le Ministre des Terres et Forêt Adélard Turgeon dépêcha Gustave Piché et Avila Bédard à l'école forestière de l'Université Yale, aux États-Unis, afin

[414] Joseph Clovis Kemner Laflamme (1849-1910), était un prêtre catholique passionné de sciences naturelles. Entre les années 1870 et 1910, il enseigna la physique, la géologie, et la minéralogie au Séminaire de Québec et à l'Université Laval. Il fut également directeur du Petit Séminaire de Québec 1881 à 1883, doyen de la Faculté des Arts de l'Université Laval de 1891 à 1909, et recteur de cette même université à deux reprises, de 1893 à 1899 et de 1908 à 1909. Pédagogue soucieux de réformer et d'étendre l'enseignement des sciences, il défend dès les années 1880 la création d'écoles professionnelles préparant aux carrières industrielles et scientifiques, et au génie civil. Il s'intéressait également à l'exploitation des ressources naturelles et fut l'un des premiers partisans de l'introduction de la foresterie scientifique au Québec. Il adhéra à la Canadian Forestry Association dès sa création et en assura la présidence. Raymond Duchesne, « LAFLAMME, JOSEPH-CLOVIS-KEMNER », dans *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. 13, Université Laval/University of Toronto, 2003, consulté le 15 sept. 2021, http://www.biographi.ca/fr/bio/laflamme_joseph_clovis_kemner_13F.html.

[415] Charles Guyot, *L'Enseignement forestier en France*, Nancy : Crepin-Leblond, 1898.

[416] Canada, Québec, Archives du séminaire de Québec (ASQ), *Fonds de l'Université Laval*, Université 68, docum. n°51, 52, et 53, courrier de Charles Guyot à G.C. Piché, 29 juillet 1904.

[417] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, « Projet de programme pour l'École Forestière », 1er avril 1910.

[418] ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 61, docum. n° 93, courrier d'Albert Jobin à J.C.K. Laflamme, 19 juillet 1905. Albert Jobin (1867-1952), médecin formé au Séminaire de Québec et à l'Université Laval, avait été élu député libéral de Québec-Ouest en 1904, et avait rapidement témoigné son intérêt pour la cause forestière. Dans son courrier à Laflamme, il lui demande instamment de recommander Avila Bédard à Gouin pour qu'il soit envoyé en formation à Yale.

[419] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, « Projet de programme pour l'École Forestière », 1er avril 1910.

qu'ils y suivent des cours de foresterie (voir annexe 61)[420]. Tandis que Piché et Bédard se formaient, les échanges épistolaires destinés à rassembler des informations nécessaires à l'établissement d'une école forestières se poursuivaient. À la demande de Lomer Gouin, J. C. K. Laflamme prit des renseignements sur l'enseignement forestier dispensé au Collège d'Agriculture de l'Ontario (établi à Guelph)[421], ainsi qu'à l'Université Yale[422]. Laflamme écrivit également à Gifford Pinchot, alors chef du Service Forestier des États-Unis, pour se renseigner sur les formes prises par l'enseignement forestier aux États-Unis, et demanda à ce qu'on lui fasse parvenir des rapports du Forestry Bureau états-unien[423].

De retour de Yale en 1907, Piché et Bédard commencèrent à donner des cours de foresterie à l'Université Laval, avant même l'établissement de l'école forestière, afin de transmettre aux aspirants forestiers les connaissances acquises lors de leur voyage[424]. Avec le soutien de J. C. K. Laflamme, Piché parvint également à faire accepter l'idée de la création d'une pépinière destinée à produire et à acclimater des essences forestières en vue du reboisement de terrains dénudés. À l'automne 1907, le Ministère des Terres et Forêts acquit un terrain à Berthierville et dès le printemps 1908, sous la direction de Piché, les travaux de préparation du sol, d'ensemencement et de plantation de semis furent entamés. Ces travaux furent menés par les aspirants forestiers formés par Piché à Laval et à ce titre, la pépinière permit de former un personnel disposant de solides connaissances techniques[425]. Cependant, ces recrues étaient loin de posséder l'expertise attendue des agents du Ministère des Terres et Forêts et le besoin de création d'une école forestière demeurait prégnant.

L'exploitation rationnelle des ressources par des experts spécialement formés était en effet perçue comme la seule réponse aux pressions croissantes exercées sur les ressources ligneuses de la province, un enjeu économique majeur pour le Québec. En effet, les partisans canadiens de la protection des forêts la présentaient comme la plus importante des questions d'intérêt public ayant trait à l'avenir et au développement économique du Canada. *« De toutes ses*

[420] Claude Godbout et Robert Beauregard, « Notes historiques sur la formation d'ingénieurs forestiers à l'université Laval de 1910 à 2009 », *The Forestry Chronicle*, vol. 87, n°6, pp.781-789.
[421] Le Collège d'Agriculture de l'Ontario (OAC) avait offert des cours portant sur la culture des arbres dès les années 1880, et au tournant du XXème siècle, il proposait des conférences et des travaux pratiques forestiers dans les plantations établies par ses étudiants. En 1901-1902, l'OAC était apparu comme le candidat idéal pour accueillir la première école forestière ontarienne, mais celle-ci fut finalement établie à Toronto en 1907. Kuhlberg, *One Hundred Rings*..., pp.12-16.
[422]ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 62, docum. n°120, courrier de Lomer Gouin à J.C.K. Laflamme, 19 juillet 1905 ; *Ibid*., Université 62, docum. n° 121, courrier de Henry S. Graves à J.C.K. Laflamme, 6 juin 1905.
[423] ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 68, docum.15, courrier de J.C.K Laflamme à Gifford Pinchot, chef du Service forestier des États-Unis (1905-1910), 1905 (s.d).
[424] ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 170, docum.30, courrier d'Adélard Turgeon au recteur de l'université Laval, 6 septembre 1907.
[425] Castonguay, « Foresterie scientifique et reforestation… ».

richesses », arguait J. C. K. Laflamme lors d'une conférence donnée à l'Université Laval au printemps 1908, *« la forêt constitue encore la plus sûre, la plus facile à exploiter et la plus durable »*[426]. Dans le contexte de l'augmentation constante du prix des bois et de la prise de valeur d'essences autrefois délaissées, les forêts étaient donc nouvellement perçues par les partisans de la conservation des forêts comme le capital le plus puissant et le plus sûr. Laflamme comparait notamment les forêts avec les ressources minières, qui étaient vouées à disparaître. « *La forêt, elle »*, soutenait Laflamme, *« de sa nature est inépuisable. C'est une richesse qui se reproduit sans cesse, pourvu qu'on l'utilise avec discrétion […] ».* Quelques mois plus tard, lors du congrès de l'Association forestière du Canada, Laflamme, prit à nouveau position en faveur de la mise sur pied d'écoles forestières au Canada[427], mais ce fut la création du Service forestier québécois en 1909 - placé sous la direction de G. C. Piché - qui donna à l'établissement d'une école forestière au Québec le caractère de l'urgence (voir annexe 62). En effet, comme l'expliquait B. E. Fernow dans son « manifeste » de 1908 *Canada's Interest in Forestry*, la création de nouvelles structures de gestion des forêts était évidemment nécessaire, mais elle impliquait *« the organization of properly manned departments »*, dont le personnel ne pourrait être recruté que parmi les diplômés des écoles forestières, encore trop peu nombreuses aux États-Unis, comme au Canada[428].

L'école forestière de l'Université de Toronto avait finalement été établie en 1907, suivie par celle de l'Université du Nouveau Brunswick en 1908. Dans la foulée de la tenue de la Conférence forestière d'Ottawa en 1906, les délégués néobrunswickois avaient fait campagne en faveur du vote au niveau provincial de l'*Act for the Better Preserving and Protection of the Public Domain* en 1906. L'année suivante avait vu la création de la New Brunswick Forestry Association, et la tenue de la Convention forestière du Nouveau Brunswick. Le chancelier de l'Université du Nouveau Brunswick, C. C. Jones, joua un rôle déterminant dans l'établissement de l'école forestière. À son initiative, une résolution fut passée lors de la Convention forestière du Nouveau Brunswick tenue à Fredericton en 1907 afin que le gouvernement assiste l'Université du Nouveau Brunswick dans l'établissement d'une école forestière. Fort du soutien de la convention forestière, Jones fit campagne en faveur du projet auprès Sénat de l'université et du gouvernement provincial. En février 1908, le projet de création de l'école reçut l'aval du

[426] ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 61, docum. n°111, conférence donnée à l'Université Laval le 18 mars 1908 par J.C.K Laflamme.
[427] Jean Hamelin, *Histoire de l'Université Laval – Les péripéties d'une idée*, Québec : Presses de l'Université Laval, 1995, 341 p., p.124.
[428] B.E. Fernow, *Canada's Interest in Forestry,* Toronto: Press of the Imrie Printing Co. Limited, 1908, 11p.

Premier Ministre de la Province, et une chaire de foresterie fut inaugurée à l'Université du Nouveau Brunswick à l'automne suivant (voir annexe 35)[429].

À l'orée des années 1910 le Québec, qui avait semblé aux avant-postes en matière de développement de l'enseignement forestier au Canada au début des années 1900, apparaissait désormais en retard. Cette fois, les échanges de courriers et de fascicules semblèrent ne plus être jugés suffisants pour renseigner pleinement les artisans du développement de l'enseignement forestier au Québec. Comme d'autres forestiers nord-américains avant lui, Piché traversa l'Atlantique et s'engagea dans une tournée des écoles forestières européennes afin de se faire une idée de première main sur l'enseignement forestier du vieux continent.

2) Une extraversion prudente mais néanmoins fondatrice

Dans les premières années du XXème siècle, les aspirants forestiers canadiens et états-uniens furent nombreux à se tourner vers les écoles forestières européennes - allemandes et françaises notamment - afin de s'inspirer des pratiques de gestion rationnelle des forêts et des méthodes d'enseignement forestier mises en œuvre sur le Vieux Continent[430]. La tradition forestière européenne, vieille de plusieurs siècles, était alors auréolée d'un prestige certain aux yeux des nord-américains. L'accroissement des craintes de pénurie de bois -réelles ou supposées-, et le développement de formes de gouvernance plus centralisées, avaient en effet incité certains pays européens à mettre en place des mesures de gestion des forêts et à développer des méthodes d'accroissement de la production forestière dès la fin du Moyen âge[431]. À partir du XVIIème siècle, de nouveaux moyens conceptuels et pratiques furent plus particulièrement développés en France et dans les territoires germaniques afin de mieux évaluer les ressources forestières et de permettre une planification systématique de leur exploitation. Les systèmes de poids et mesures locaux commencèrent à être remplacés par des étalons plus

[429] AUNB Special collections, Section 4. Faculty History UA Case 99, document 378.71N, « Special 75th Anniversary issue », *UNB Forestry Focus*, a Quarterly Publication of the faculty of Forestry, Fredericton: University of New Brunswick; AUNB Archives, UA RG 425, *Edward and Charles Daughney Collection of C.C. Jones material*, "Correspondence re: Jones leaving Acadia University and coming to UNB as Chancellor", dossier 3, 1906-1908. Voir également Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.173-175.

[430] Ce phénomène est bien documenté dans le cas des forestiers états-uniens, notamment dans Henry Clepper, *Professional Forestry in the United States*, Johns Hopkins University Press, 1971. En revanche il est peu étudié dans le cas des forestiers canadiens, à l'exception des travaux de Cyrille Gélinas, *L'enseignement et la recherche en foresterie à l'Université Laval : de 1910 à nos jours*, Éditions de la Société d'histoire forestière du Québec, 2010.

[431] Karl Appuhn, "Inventing nature: forests, forestry, and state power in Renaissance Venice." *The Journal of Modern History,* vol.72, n°4, 2000, pp.861-889; Paul Warde, "Fear of Wood Shortage and the Reality of the Woodland in Europe, c. 1450–1850", *History Workshop Journal*, vol.62, n°1, 2006, pp. 28-57; Keith Kirby, et Charles Watkins (eds.), *Europe's Changing Woods and Forests: From Wildwood to Managed Landscapes*, CABI, 2015, 391p.

homogènes afin d'assurer une meilleure lisibilité des ressources et de nouvelles techniques d'arpentage permirent d'établir les frontières et la topographie des forêts, et d'ainsi mieux les comprendre et les contrôler. Ces deux pays devinrent ainsi rapidement les pionniers du développement de différents systèmes de plantation, de régénération, de coupe sélective, aux avant-postes d'une approche plus technicienne de la foresterie.[432]. À partir du début du XIXème siècle, la rationalisation de l'espace forestier s'intensifia également sous l'influence croissante des mathématiques appliquées et les forestiers mirent au point des tableaux de calculs permettant d'estimer la croissance, le volume de production et le rendement des forêts[433].

Le développement de méthodes de sylviculture toujours plus complexes rendit nécessaire la formation de spécialistes. Dès la fin du XVIIIème siècle, des écoles privées et des académies furent ainsi établies dans l'espace allemand afin d'y développer l'enseignement forestier. Le premier collège forestier rattaché à une université fut celui d'Eberswalde, affilié à l'Université de Berlin, en 1821. Le mouvement essaima rapidement en Europe occidentale (France, 1824 ; Suède, 1828 ; Italie, 1866 ; et plus tardivement la Grande-Bretagne, 1885)[434]. Dans ces pays, les partisans de la gestion scientifique des forêts créèrent un corpus de connaissances et établirent un ensemble de pratiques qui relevaient du domaine exclusif des forestiers. Ces nouveaux professionnels de la forêt disséminèrent rapidement les préceptes de la nouvelle profession aux quatre coins du globe, notamment au sein des empires coloniaux où la mise sous coupe réglée des forêts locales était considérée comme une preuve tangible de progrès et comme un modèle à suivre[435].

Désireux de tirer parti de cette expertise constituée de longue date, les acteurs du mouvement forestier nord-américain des années 1900 cherchèrent à l'importer sous diverses formes : acquisition de littérature scientifique, voyages d'étude, ou encore recrutement de personnel enseignant européen ou formé en Europe pour constituer le corps enseignant des

[432] Henry Lowood, "The Calculating Forester: Quantification, Cameral Science, and the Emergence of Scientific Forestry Management in Germany" dans Tore Frängsmyr, J.L. Heilbron et Robert Rider (eds.). *The Quantifying Spirit in Eighteenth Century*, University of California Press, 1991, pp. 315-342; Joachim Radkau, "Wood and Forestry in German History: In Quest of an Environmental Approach." *Environment and History,* vol.2, n°1, 1996, pp.63–76; McDonald et Lassoie, *The Literature of Forestry and Agroforestry…,* pp.24-27; Scott, *Seeing like a State*…, pp.21-47; Appuhn, "Inventing nature…"; Chandra Mukerji, « The Great Forestry Survey of 1669-1671 », *Social Studies of Science,* vol.37, n°2, 2007, pp.227-253.

[433] Scottt, *Seeing like a State*…, pp.11-47; Mauro Agnoletti, "Man, forestry, and forest landscapes. Trends and perspectives in the evolution of forestry and woodland history research", *Schweizerische Zeitschrift fur Forstwesen,* vol.157, n°9, 2006, pp. 384-392; Richard Hölzl, "Historicizing sustainability: German scientific forestry in the eighteenth and nineteenth centuries", *Science as Culture,* vol.19, n°4, 2010, pp.431-460.

[434] McDonald et Lassoie, Peter McDonald et James Lassoie, *The Literature of Forestry and Agroforestry*, Cornell University Press, 1996, 456p., p.16-17; pp.24-27; p.169.

[435] Grove, *Green Imperialism*…; Thomas, « Ecologie et gestion forestière…"; Phil McManus, "Histories of Forestry…"; Davis, "Potential forests…"; Rajan, *Modernizing Nature…*; Bennett, « A network approach… »; Ford, *Natural Interests*…

écoles forestières récemment créées. Tandis que d'un côté, les aspirants forestiers québécois auraient été influencés par les réseaux intellectuels et scientifiques francophones et par les pratiques de la foresterie française du XIXème siècle, de l'autre les premiers forestiers canadiens anglophones se seraient quant à eux formés dans des écoles états-uniennes qui, établies dans les années 1890 par des forestiers formés en Allemagne, enseignaient la foresterie « à l'allemande »[436].

Il n'est pourtant pas aisé de déterminer avec précision ce qui pouvait distinguer la foresterie allemande de la foresterie française dans les premières années du XXème siècle. Toutes deux possédaient alors déjà une tradition ancienne, trouvant ses racines au XVIIème siècle, et malgré les conflits qui les avaient opposées à plusieurs occasions au cours du XIXème siècle[437], la France et l'Allemagne avaient établi précocement et parallèlement des écoles dont les enseignements étaient demeurés très proches. En outre, avant la création de l'École de Nancy en 1824, la première génération de forestiers professionnels français fut formée en Allemagne, dans les écoles créées dès la deuxième moitié du XVIIIème siècle, ce qui donna lieu au maintien de liens étroits et à la circulation d'influences réciproques entre les deux traditions forestières[438]. Selon les historiens des forêts, l'Europe, et plus particulièrement la France et l'Allemagne, aurait ainsi engendré une communauté de pensée forestière propre, les forestiers européens se retrouvant autour de références communes en matière de sylviculture, d'aménagement, de reboisement, d'économie, et ce en dépit du développement d'un large éventail de recherches et de techniques adaptées à la diversité des situations forestières rencontrées[439].

Cependant, l'examen de la littérature et de la presse scientifique du début du XXème siècle semble indiquer une vive concurrence entre forestiers français et allemands autour de la parenté des sciences forestières et de la performance des deux écoles. En témoigne par exemple la

---

[436] Drushka, *Canada's Forests*…, p.43; Yves Hébert, *Une histoire de l'écologie au Québec, les regards sur la nature des origines à nos jours*, Montréal : Éditions GID, 2006, 477 p., p. 179.

[437] Roger Blais, *Une grande querelle forestière. La Conversion,* Les Presses Universitaires de France, Paris, 1936, 92 p. ; Michel Devèze, « Forêts françaises et forêts allemandes », *Revue Historique*, juillet et septembre 1966, pp.347-380 et pp.47-48 ; Louis Badré, « Les relations forestières franco-allemandes au XIXe siècle », *Revue Forestière Française*, 1977, pp.144-149 ; McDonald et Lassoie, *The Literature of Forestry*…, p.28.

[438] Premier directeur de l'école de Nancy de 1824 à 1830, Bernard Lorentz (1775-1865) avait fui en Allemagne lors de la Révolution française et y avait été formé par Georg Ludwig Hartig (1764-1837) à Hungen (Hesse). Adolphe Parade, professeur de sylviculture et directeur de l'école de 1838 à 1864, avait également été formé à Tharandt (Saxe), par Heinrich von Cotta (1763-1844). McDonald et Lassoie, *The Literature of Forestry*…, p.28 ; Louis Badré, « Les relations forestières franco-allemandes au XIXe siècle », *Revue Forestière Française*, 1977, pp.144-149 ; Louis Tassy, *Lorentz et Parade*, Paris : Bureau de la Revue des Eaux et Forêts, 1866, 159p.

[439] Michel Devèze, « Forêts françaises et forêts allemandes », *Revue Historique*, juillet et septembre 1966, pp.347-380 et pp.47-48 ; Badré, « Les relations forestières franco-allemandes… ». Si les doctrines forestières françaises et allemandes étaient très proches dans leurs lieux de conception et d'application en Europe océanique et continentale, seule la foresterie française fut confrontée à l'adaptation de cette matrice au monde méditerranéen.

polémique suscitée dans le milieu forestier français par la parution de *A Brief History of Forestry in Europe*, *the United States and other Countries* de B. E. Fernow[440]. Dans une recension de l'ouvrage publiée dans la *Revue des Eaux et Forêts* en 1910, Charles Guyot, alors directeur de l'École forestière de Nancy, dénonce le fait qu'une place démesurée soit accordée à la foresterie allemande, au détriment des contributions françaises[441]. La même année, lors de la première réunion annuelle de la Commission de la Conservation canadienne, Fernow avait présenté une étude remarquée, « Scientific Forestry in Europe: its Value and Applicability in Canada »[442]. Sa communication était un résumé de deux volumes publiés peu de temps auparavant, *The Economics of Forestry* (1902) et *A Brief History of Forestry in Europe, the United States ans Other Countries,* incriminé par Guyot, et selon Andrew Denny Rodgers, « *Fernow was critized by some authorities on the ground that he had not sufficiently prepared himself for the French forestry account; some believed that Fernow was not entirely fair to the French Forestry system »*[443]. Les sources comme les analyses des historiens semblent donc s'accorder sur le fait qu'il y aurait bel et bien existé deux "systèmes" forestiers différents en France et en Allemagne au tournant du XXème siècle.

L'une des preuves les plus tangibles de l'existence d'une divergence entre les "écoles" allemande et française sont les études comparatives menées par les forestiers français des années 1910-1920 sur l'héritage forestier prussien laissé par l'Annexion de l'Alsace-Lorraine. Le bilan critique était sévère : les coupes de bois étaient jugées abusives et l'on soulignait les difficultés techniques de régénération des peuplements[444]. Si les historiens sont moins sévères que les contemporains, leurs travaux sur la gestion des forêts alsaciennes et lorraines suite à l'Annexion de 1871 ont néanmoins permis de mettre au jour certaines différences entre les pratiques sylvicoles allemandes et françaises[445]. L'annexion de l'Alsace et de la Moselle en 1871 et la prise en main des forêts françaises par les autorités prussiennes aurait initié un changement drastique dans les modes de gestion des forêts, désormais calqués sur les pratiques sylvicoles germaniques. En opposition complète avec les méthodes relativement peu intensives mises en œuvre par les forestiers français, l'exploitation des parcelles forestières

[440] B.E. Fernow, *A Brief History of Forestry in Europe*, *the United States and other Countries*, in-8°, Toronto: Toronto University Press, 1907, 438p.
[441] Charles Guyot, « Bibliographie », *Revue des Eaux et Forêts*, tome 49, 4ème série, 8ème année, 1910, pp.234-237.
[442] *First Annual Report of the Commission of Conservation of Canada*, Ottawa: The Mortimer Co., 1910, pp.3-15.
[443] Rodgers, *Story of North American Forestry*…, pp.474-475.
[444] Gustave Huffel, « Les forêts d'Alsace-Lorraine », extrait de la *Revue des Eaux et Forêts*, décembre 1918, Poitiers : G. Roy, 1918, 16p. ; Charles Zwilling, « La conversion des taillis sous futaie du département de la Moselle en haute futaie », *Revue des Eaux et Forêts*, 1921, pp. 33-39.
[445] Robin Degron et Jean-Pierre Husson, « Les forêts d'Alsace-Lorraine (1871-1918) : les contrastes de l'héritage allemand, reflets de l'annexion », *Histoire, économie et société*, vol.18, n°3, 1999, pp. 593-611.

s'effectua par coupe rase suivie de plantation de résineux, et dans les derniers taillis sous futaie, par la conversion par voie artificielle suivie de lourds travaux d'assainissement indispensables à l'installation des plants de pins et d'épicéa sur des sols jusqu'alors potentiellement inondables[446]. Très coûteuse et écologiquement critiquable selon les auteurs, la conversion en futaie régulière fut parachevée lors du retour à la France de l'Alsace-Lorraine[447]. Il semble donc que malgré la poursuite d'objectifs similaires de transformation rapide de la ressource ligneuse afin d'adapter les peuplements forestiers aux nouveaux besoins économiques, les aménagements et les pratiques sylvicoles de la France et de l'Allemagne aient différé par leur degré d'artificialisation et d'interventionnisme.

En revanche, si certains éléments paraissent accréditer la thèse formulée par certains historiens selon laquelle la foresterie états-unienne aurait été directement influencée par la foresterie germanique, il n'en va pas de même concernant les relations entre foresterie française et foresterie québécoise. En effet, les premières écoles forestières d'Amérique du Nord furent établies dans l'Est des États-Unis sous l'impulsion de forestiers éduqués dans les écoles allemandes. En 1898, Carl Schenck (1868-1955), diplômé de l'école forestière de l'Université de Giessen (Hesse) et ancien élève de Dietrich Brandis et William Schlich, fonda l'école forestière de Biltmore dans les environs d'Asheville (Caroline du Nord). La même année, B. E. Fernow, diplômé de l'école forestière de Münden (Basse-Saxe) et ancien élève de Gustav Heyer (1826-1883)[448], démissionna de ses fonctions de chef de la Division forestière des États-Unis pour prendre la direction de l'école forestière de l'Université Cornell (État de New York). Deux ans plus tard, l'école forestière de l'Université Yale fut établie à New Haven (Connecticut) à l'instigation de Gifford Pinchot, avec comme premier directeur Henry S. Graves, comme lui formé en France et en Allemagne[449]. Afin de dispenser un enseignement sur le modèle des

---

[446] Fortement impressionné par l'enseignement de Georg Ludwig Hartig, partisan enthousiaste du système « uniforme » qui impliquait l'obtention d'une nouvelle récolte grâce à trois coupes de régénération, Lorentz avait déjà tenté de faire appliquer ce système en France dans les années 1830. Cependant, il rencontra une opposition si farouche de la part des utilisateurs des futaies tels que les fonderies de métaux, qui craignaient une pénurie de bois de chauffe, et du Trésor Public, qui redoutait une chute significative des revenus tirés de la forêt, qu'il dût démissionner de ses fonctions en 1838. Voir notamment Roger Blais, *Une grande querelle forestière. La Conversion,* Les Presses Universitaires de France, Paris, 1936, 92 p. ; McDonald et Lassoie, *The Literature of Forestry*…, p.28.

[447] Devèze, « Forêts françaises et forêts allemandes… » ; Degron et Jean- Husson, « Les forêts d'Alsace-Lorraine… ».

[448] Gustav Heyer (1826-1883) était un forestier allemand, fils de Karl Heyer, lui-même forestier. Spécialiste de l'estimation de la valeur des forêts et expert en statistiques, ainsi qu'en science du sol, il enseigna la foresterie à l'Université de Giessen.

[449] MacDonald et Lassoie, *The Literature of Forestry*…, pp.22-23, pp.170-171. Voir également Rodgers, *Story of North American Forestry*…; Samuel T. Dana and Evert W. Johnson, *Forestry Education in America: Today and Tomorrow*, Bethesda: Society of American Foresters, 1963; Henry Clepper. *Professional Forestry in the United States*, Baltimore: Johns Hopkins Press, 1971. En 1907, après la fermeture de l'école de Cornell, Fernow fut appelé à devenir le premier directeur de l'école forestière de l'Université de Toronto. B.E. Fernow, "The New York State

écoles allemandes dirigées par des « maîtres » forestiers[450], Fernow s'entoura à Cornell de Filibert Roth (1858-1925), lui aussi originaire d'Allemagne et expert en physique des bois, et de John Gifford, botaniste formé aux États-Unis et en Allemagne[451]. Il est également intéressant de mentionner que les écoles établies au Canada anglophone furent également placées « sous influence germano-états-unienne » à leurs débuts, puisque Fernow prit la direction de l'école de Toronto à sa création en 1907[452] et que R. B. Miller, le premier professeur de l'école forestière de l'Université du Nouveau Brunswick avait été formé à Yale.

Dans le cas du Québec, certains historiens ont en effet décrit une intensification des échanges culturels franco-québécois dans les dernières années du XIXème siècle, sous l'influence d'une politique active de projection culturelle menée par la France à travers le monde en réponse à la montée en puissance de l'Allemagne. La France voyait en effet dans le Québec un partenaire privilégié dans le projet de défense et de rayonnement de la langue et de la culture françaises à l'international, tandis que le gouvernement québécois espérait quant à lui favoriser la formation d'une élite intellectuelle francophone[453]. Dans les premières années du XXème siècle, Lomer Gouin multiplia ainsi les voyages en France afin d'œuvrer au resserrement des liens intellectuels franco-canadiens. Afin de former la relève scientifique québécoise francophone et de donner une plus grande visibilité au Canada sur la scène internationale, Philippe Roy, organisateur du parti libéral et Commissaire du Canada à Paris, organisa quant lui l'accueil de professeurs français dans divers établissements d'enseignement québécois, ainsi que celui des Canadiens-français dans les universités françaises. Au moment où la nécessité d'une gestion scientifique des ressources forestières se faisait de plus en plus pressante, les élites canadiennes-françaises tournèrent naturellement vers l'Europe et plus

College of Forestry," *Science*, 14 octobre 1898, vol.8, n°198, pp. 494-501; Rodgers, *Story of North American Forestry*…, chapitre 6, pp.253-280.

[450] Elwood R. Maunder, « Oral History Interview with Ralph S. Hosmer », 26 septembre 1960, Durham: Forest History Society, 16p., p.12.

[451] Harold K. Steen, *The US Forest Service: A History*, Seattle: University of Washington Press, 1976, p.38; James G. Lewis, "Raphael Zon and forestry's first school of hard knocks", *Journal of Forestry*, vol.98, n°11, 2000, pp.13-17.

[452] Fait significatif, l'épouse de Fernow dispensa des cours d'allemand aux élèves de l'école forestière de l'Université de Toronto afin de les préparer au séminaire de quatrième année portant sur la documentation allemande en sylviculture. Cette pratique fut abandonnée en 1918, peu avant que Fernow ne quitte son poste, et l'apprentissage de l'allemand devint facultatif. James P. Hull, "FERNOW, BERNHARD EDUARD," in *Dictionary of Canadian Biography*, vol. 15, University of Toronto/Université Laval, 2003–, accessed November 29, 2021, http://www.biographi.ca/en/bio/fernow_bernhard_eduard_15E.html.

[453] Sur les échanges culturels et scientifiques entre la France et le Québec au tournant du XXème siècle, voir Denis Monière, « Lomer Gouin et les relations France-Québec », pp.31-41 et Michel Lacroix « Coopération intellectuelle, internationalisme et cosmopolitisme. Philippe Roy et l'émergence du Canada sur la scène mondiale » pp.13-30, dans Sami Mesli et Yvan Carel (eds.), *50 ans d'échanges culturels France-Québec, 1910-1960*, *Bulletin d'histoire politique*, vol.1, n°20, 2011.

particulièrement vers la France pour guider le développement des sciences forestières au Québec.

Pour autant, si la foresterie et l'enseignement forestier français avaient pu jusque-là, à distance, être tenus en haute estime, l'École nationale des Eaux et Forêts de Nancy fit une première impression décevante à Piché lorsqu'il la visita à l'hiver 1909. *« [Les professeurs] sont tous vieux, et deux presque impotents, »* écrivait-il à Laflamme. *« Huffel (52 ans) que j'avais tant hâte de voir, a de la misère à se remuer. Il ne va pas en forêt, ou s'il y va, c'est en voiture. Un vrai ours. On dirait qu'il a peur de discuter ses écrits et encore plus de montrer ce qu'il a fait dans les forêts de Nancy. […] M. Jolyet, professeur de sylviculture, est frappé de paralysie depuis 6 ans. Il ne peut se servir de sa gauche. Il ne peut aller en forêt »*[454]. Seuls Henry (chargé de l'enseignement de la géologie et de l'entomologie), le correspondant de Piché, et Philibert Guinier (chargé des cours de botanique) trouvèrent grâce à ses yeux, énergiques et forts versés dans leurs matières[455]. *« Ce n'est pas brillant et la comparaison avec Eberswalde »,* où tout le monde était alerte et actif et où les laboratoires étaient mieux outillés*, « est malheureuse »,* concluait Piché (voir annexe 34).

Le même constat peu favorable avait d'ailleurs déjà été fait lors des premières visites des forestiers états-uniens en Europe dans les années 1880. Ainsi, Franklin Hough était reparti déçu de sa visite à l'école forestière de Nancy en octobre 1880, étonné de n'y avoir trouvé ni forêts d'études, ni pépinières, ni observatoires météorologiques, ni stations de recherches expérimentales, structures dont les écoles allemandes étaient largement dotées[456]. Comme en témoignent les passages de son autobiographie consacrés à son séjour à Nancy à la fin des années 1890, Gifford Pinchot, qui fut ensuite l'un des artisans de l'enseignement forestier aux États-Unis, était lui aussi très critique de l'enseignement dispensé à Nancy, se résumant selon lui à des lectures arides. En outre, tout comme Piché dix ans plus tard, Pinchot avait trouvé certains professeurs très réticents aux questions d'application concrètes sur le terrain[457].

Pourtant, les écoles forestières françaises, à l'instar de leurs homologues allemandes, avaient joué un rôle déterminant dans la constitution et la diffusion d'un savoir-faire à l'échelle mondiale en matière de foresterie. Elles accueillirent en effet de nombreux élèves étrangers et participèrent à la formation des premiers cadres de nombreux services forestiers européens et

[454]ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 61, docum. n°108, courrier de G.C. Piché à J.C.K Laflamme, 12 février 1909.
[455] Malgré la vétusté des bâtiments et des salles de classes, les collections de roches, de bois, de champignons et d'insectes de Nancy sont présentées comme de premier ordre, tout comme le riche fonds de la bibliothèque.
[456] « Chronique », *Revue des Eaux et Forêts*, Tome 20, 1881, p.511.
[457] Gifford Pinchot, «At the French Forestry School », *Breaking New Ground*, New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1947, p.11; *Steen (ed.), The Conservation Diaries* …, p.34.

extra-européens[458]. Il faut ainsi noter qu'avant la création de l'école forestière britannique à Cooper's Hill en Grande-Bretagne, les officiers britanniques envoyés en Inde étaient également nombreux à se former à l'École nationale des Eaux et Forêts de Nancy (ENEF), comme en témoigne la présence de nombreux britanniques dans le *Registre-journal des élèves externes français et étrangers de* l'école. Les premiers élèves britanniques accueillis à l'ENEF arrivèrent en 1867, soit peu de temps après la création du Service forestier indien. L'examen détaillé du registre permet de constater que dans les années qui suivirent, des cohortes de 5 étudiants britanniques en moyenne furent accueillies chaque année à l'ENEF. En 1871, on peut noter la présence de R. W. Fisher qui enseigna ensuite à Cooper's Hill à partir de 1890 et fut l'éditeur en chef de l'*Indian Forester* fondé par Dietrich Brandis, au sein de ce contingent annuel britannique. Sur les 177 étudiants étrangers accueillis entre 1860 et 1884, 80 étaient britanniques, soit près de la moitié. Ils sont de loin la nationalité la plus représentée, suivis par les Russes et les Roumains[459].

Cependant, cet afflux s'interrompit brusquement en 1885, date de la création de Cooper's Hill. En effet, d'après les notes rédigées par Gifford Pinchot lors de son voyage en Europe à la fin des années 1880, Cooper's Hill avait été spécialement établie pour pallier les faiblesses de l'enseignement nancéen car selon le chef du Service forestier indien, William Schlich, les étudiants éduqués à l'ENEF *« did not know anything when they graduated from there and a clamor was raised against it in England »*[460]. L'expertise allemande était alors très recherchée, comme nous l'avons vu dans le cas des réserves forestières. Schlich fut donc appelé en Grande-Bretagne en 1885 pour y organiser le Royal Indian Engineering College à Cooper's Hill. Aucun britannique ne fut plus accueilli à l'ENEF avant 1902, avec l'arrivée de l'écossais Augustine Henry, qui enseignera ensuite la foresterie à l'Université de Cambridge puis au Royal College of Science de Dublin[461]. L'ENEF n'accueillit par la suite que très rarement des forestiers britanniques au fil des années 1900-1910 : Cooper's Hill, fermée en 1905, fut remplacée la même année par l'école forestière de l'Université d'Oxford et les forestiers anglais

[458] Michel Devèze, « Forêts françaises et forêts allemandes », *Revue Historique*, juillet et septembre 1966, pp.347-380 et pp.47-48 ; Louis Badré, « Les relations forestières franco-allemandes au XIXe siècle », *Revue Forestière Française*, 1977, pp.144-149 ;

[459] AENEF, *Fonds ancien de l'École Nationale des Eaux et Forêts de Nancy, Registre-journal des élèves externes français et étrangers, 1830-1927* (sans côte, fonds non-inventorié).

[460] Harold K. *Steen (ed.), The Conservation Diaries of Gifford Pinchot*, Durham, NC: Forest History Society, 2001, p.32.

[461] Sheila Pim, *The Wood and the Trees: Augustine Henry, a Biography*, Boethius Press, 2nde ed., 1994, 252p.; *The India List and India Office List for 1905*, "Records of Service", Londres: Harrison and sons, 1905, p.493.

cessèrent définitivement de se former à l'ENEF, qui souffrit longtemps du *« dédain de l'étranger »*[462]*,* au grand regret de ses professeurs.

Parti pour une tournée des écoles forestières européennes qui le mena de la France à la Suède, en passant par l'Allemagne, c'est malgré tout finalement en France que G. C. Piché choisit de finir son séjour[463]. Il ne retourna toutefois pas à Nancy, jugeant qu'il n'avait « *rien à [y] apprendre »*, préférant accompagner les forestiers dans leurs tournées afin d'observer leurs méthodes. *« Le seul tort que je leur vois est de feindre d'ignorer ou d'ignorer les procédés allemands : ils auraient à y gagner. En retour, les Allemands, à commencer par Schumppach, critiquent les méthodes françaises. À mon avis ils ne les connaissent pas complètement »,* concluait Piché[464]. C'est d'ailleurs une préférence pour les pratiques forestières françaises, davantage qu'une proximité culturelle ou une communauté linguistique, qui l'engage à recommander l'adoption des pratiques françaises. En Allemagne on cultivait principalement le pin maritime, qui prospérait bien, mais ce système semblait difficilement applicable aux forêts canadiennes. En effet, remarquait Piché, *« le Français vise à enlever ses arbres suivant leurs besoins (sic) »,* tandis que les Allemands *« prônent le système de coupe à blanc et de reboiser. C'est très simple, mais c'est un système antinaturel, qui demande peu de connaissances sylvicoles, c'est trop mathématique »* [465].

Piché soulignait également le fait que les méthodes françaises étaient ignorées dans les écoles forestières états-uniennes, qui prônaient la coupe à blanc à l'allemande, un procédé selon lui peu adapté aux forêts canadiennes. A ses yeux, un jardinage par travées d'aires variables, suivant la composition des peuplements, était préférable. *« Dans les parties accessibles, là où on pourrait être à l'abri des incendies, on peut combler les vides par des reboisements judicieux, mais ailleurs on devrait laisser la nature prendre soin de les combler elle-même »*[466]*.* Au vu des visites réalisées dans les écoles forestières européennes, Piché recommandait donc qu'Avila Bédard, qui souhaitait enseigner la sylviculture à l'Université Laval, vienne se former au contact des forestiers français.

Lors de son voyage, Piché avait en effet gardé en tête le projet de création d'une école forestière sur le campus de Laval. Il écrivit notamment à Lomer Gouin, au Ministre de

[462] Guyot, « Bibliographie… », p.237.
[463] ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 61, docum. n°108, courrier de G.C. Piché à J.C.K Laflamme, 12 février 1909 ; *Ibid*., docum. n°104, courrier de G.C. Piché à J.C.K Laflamme, 28 février 1909 ; *Ibid.,* docum. n°105, courrier de G.C. Piché à J.C.K Laflamme, 3 mars 1909 ;
[464]ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 61, docum. n°108, courrier de G.C. Piché à J.C.K Laflamme, 12 février 1909.
[465]*Ibid*.
[466]*Ibid*.

l'Agriculture Jules Allard et au Ministre des Terres et Forêts Adélard Turgeon, pour *« leur rafraîchir la mémoire »*, et demanda à Laflamme d'écrire de son côté au ministre des Travaux Publics Alexandre Taschereau pour lui parler du financement de l'école[467]. La campagne menée par Piché et Laflamme porta enfin des fruits, puisque qu'en juin 1910, l'assemblée législative du Québec adopta une loi entérinant la création d'une école forestière affiliée à l'Université Laval. Gustave Piché et Avila Bédard furent immédiatement nommés professeurs et Piché se vit attribuer la direction de l'école. Dès le mois de septembre, l'école accueillit douze étudiants afin de les préparer au diplôme d'ingénieur forestier[468]. Comme nous le verrons, le programme de l'école forestière de l'Université Laval fut, malgré les réserves initiales de Piché, largement calqué sur celui de l'ENEF. Cependant les forestiers étaient davantage préoccupés par l'acquisition de compétences pratiques que de connaissances théoriques. Ceux-ci ne pouvant s'acquérir que par une observation de première main et par la pratique en forêt des méthodes de sylviculture, les voyages des forestiers nord-américains en Europe furent donc déterminés non plus par la volonté d'étudier les bibliothèques et les collections des écoles, mais par celle se familiariser empiriquement avec les pratiques forestières associées à la gestion rationnelle des forêts.

3) Une recherche de modèles essentiellement pratiques

Dans les premières années du XXème siècle, on estimait que si le manque d'études (notamment en langue anglaise) en matière de foresterie pouvait être comblé par des envois d'ouvrages et des traductions, l'absence de terrains d'observation, en revanche, limitait grandement le développement de l'enseignement forestier au Canada[469]. Afin de remédier à cela, la première génération de forestiers nord-américains se rendit en Europe afin d'y observer aussi bien les forêts gérées selon les préceptes de la foresterie scientifique, que les méthodes de sylviculture. Ainsi, si les Canadiens et les États-Uniens n'étaient pas très représentés dans les

[467] ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 61, docum. n°104, courrier de G.C. Piché à J.C.K Laflamme, 28 février 1909.
[468] Louis-Zéphirin Rousseau, « Un demi-siècle d'enseignement forestier à Laval », dans *Programme souvenir-Cinquantenaire de l'enseignement des sciences forestières à l'université Laval 1910–1960*, Québec : Presses de l'Université Laval, 1960, 39p., p.10 ; André Lafond, « La Faculté de foresterie et de géodésie 1910–1985 – Un historique », dans *Répertoire– Faculté de foresterie et géodésie – 1910–1985,* Québec : Presses de l'Université Laval, 1985, 46 p., p.2 ; Jean Hamelin, *Histoire de l'Université Laval – Les péripéties d'une idée*, Québec : Presses de l'Université Laval, 1995, 341 p., pp.124-125 ; Gélinas, *L'enseignement et la recherche en foresterie à l'Université Laval…,* p.50.
[469] On estimait qu'en 1900, il existait moins d'une douzaine d'ouvrages de technique forestière publiés en anglais. Videto, « The Growth of Forestry at the University of New Brunswick… ».

écoles européennes[470], c'est que les diplômes les intéressaient bien moins que les forêts elles-mêmes. Ils suivaient en cela les recommandations de leurs professeurs, qui leur conseillaient de chercher à fréquenter au plus près les leaders de la foresterie européenne. L'un d'eux se souvient ainsi de ses propres voyages d'étude : *« In my trips abroad I have found that it was a great benefit to me to see things about which I had read. It gave me confidence in my own knowledge to have verified information firsthand »*[471]. Pour les aspirants forestiers, un voyage en Europe pouvait s'avérer très utile, notamment pour y observer directement le résultat des pratiques d'aménagements et d'exploitation, ainsi que des expériences mises en œuvre par les forestiers européens depuis plusieurs décennies.

Selon Henry S. Graves, le principal problème rencontré en Amérique du Nord était le manque d'exemple de forêts correctement administrées, qui pourraient servir de terrain de démonstration pour montrer aux étudiants comment les arbres devraient être coupés dans une forêt particulière. Signe de la dimension profondément empirique de la formation (et de la profession) forestière[472], Graves considérait donc que la formation des forestiers nord-américains ne pourrait jamais être satisfaisante avant que les résultats liés à la mise en œuvre de méthodes de sylviculture ne puissent être concrètement observables (forêt avant et après coupe, démonstration de plantation sous différentes conditions, etc.)[473]. En effet selon le géographe et historien Jean-Yves Puyo, l'excursion de terrain chez les forestiers était *« un rite de passage tout autant qu'un outil pédagogique fondamental, destiné à appréhender un milieu »*[474]. Pour un aspirant forestier, la première compétence à acquérir était d'intégrer les codes permettant de décrire une formation forestière par le biais de l'observation : il s'agissait de multiplier les travaux pratiques en situation lors d'excursions d'un ou plusieurs jours pour découvrir divers milieux et pratiques aménagistes et au cours desquelles se mêlaient exposés de botanique, de sylviculture et travaux pratiques de topographie et de nivellement[475].

Il apparut donc d'emblée aux partisans du développement de l'enseignement forestier canadien que les échanges épistolaires ne permettraient pas de saisir pleinement les préceptes

---

[470] AENEF, « Registre des élèves externes français et étrangers, 1830-1927 » (fonds non inventorié).
[471] A.B. Recknagel et T.S. Woolsey, « European study for foresters », *Forestry Quarterly*, Volume 10, Issue 3, septembre 1912, pp.417-439, p.426.
[472] A cet égard, il est également intéressant de noter l'abondance de photographie dans la presse professionnelle européenne, comme nord-américaine, à l'instar de la *Revue des Eaux et Forêts* ou du *Forestry Quarterly*. Ce problème mentionné régulièrement par les forestiers nord-américains témoigne de l'importance de l'observation, de la dimension pratique des « sciences » forestières.
[473] Henry S. Graves "The Aims and Organization of the Professional Forest School", *Forestry Quarterly,* vol.VIII, n°1, mars 1910, pp.1-11.
[474] Jean-Yves Puyo, « L'excursion, des forestiers aux géographes : entre intérêt pédagogique et rite initiatique », *Sociétés & Représentations*, vol. 21, no. 1, 2006, pp. 175-189.
[475] *Ibid*.

de la foresterie européenne, qui s'observaient dans les futaies plus qu'ils ne s'expliquaient dans les manuels. Dans les années 1910, des forestiers plus ou moins aguerris furent ainsi envoyés en mission de reconnaissance dans les forêts européennes afin d'y examiner les peuplements administrés selon les préceptes forestiers européens et chargés d'en ramener des observations précises sur les pratiques mises en œuvre dans les différents pays visités. Leurs comptes-rendus, qui faisaient l'objet de publication dans la presse professionnelle, étaient généralement l'occasion de comparer les différentes méthodes employées et d'évaluer celles qu'il serait le plus profitable d'importer en Amérique du Nord.

Dans un article intitulé « European study for foresters » paru en 1912, les forestiers états-uniens A. B. Recknagel et T. S. Woolsey présentaient un panorama des « destinations forestières » à ne pas manquer[476]. L'article était composé comme un guide de voyage (coûts des transports, formalités administratives, règles d'étiquette, etc.) à destination des forestiers désireux d'aller observer par eux-mêmes la manière dont les forêts étaient administrées en Europe. Surtout, il donne une idée générale de la manière dont les diverses méthodes forestières européennes étaient alors perçues par les nord-américains. En effet, afin de rentabiliser au mieux son voyage, les auteurs conseillaient de se concentrer sur un des aspects de la foresterie (éducation, expériences, administration, sylviculture, gestion, protection, technologie), les lieux de prédilection variant en fonction des disciplines. L'École Nationale des Eaux et Forêts de Nancy était recommandée pour ce qui était de l'éducation, mais aussi pour les expérimentations (on parle alors de son futur déplacement à Paris et de l'extension de ses champs de recherches). La France était également particulièrement citée dans le domaine de la protection contre l'érosion provoquée par les torrents et des travaux d'enrésinement[477] (on recommandait ainsi de visiter les Alpes et les plantations de pins sur les dunes du Sud-Ouest).

L'Allemagne, quant à elle, était considérée comme d'un grand intérêt quel que soit le sujet, mais elle était présentée comme leader sans rival de la foresterie technique et théorique. On vantait par exemple l'administration du Service Forestier prussien et de l'Alsace-Lorraine, réputée sans égal. L'Allemagne était également présentée comme pionnière dans l'extraction de graines et l'on citait en exemple l'usine d'Annaburg. Enfin, Recknagel et Woolsey estimaient également qu'il y aurait beaucoup à apprendre d'un voyage en Inde, notamment dans le domaine de la protection contre les incendies, les plans de travail et l'administration générale,

[476] A.B. Recknagel et T.S. Woolsey, « European study for foresters », *Forestry Quarterly*, Volume 10, Issue 3, September 1912, pp.417-439.
[477] Processus de remplacement total ou partiel d'un peuplement d'arbres feuillus par des résineux. Au sens large, et dans le cas des Landes de Gascogne, il désigne l'afforestation de terres non forestières par des résineux.

mais un tel voyage était très coûteux. Ils citaient également le Japon, mais à l'instar de l'Inde, les méthodes pratiquées faisaient usage du faible coût de la main d'œuvre et étaient donc considérées comme impraticables en Amérique du Nord. On disait de la Russie que ce qui en était dit sur papier ne correspondait pas à la réalité et avait essentiellement été emprunté à l'Allemagne.

Enfin, il est intéressant de noter que la Suède et la Norvège, qui deviendront rapidement des références pour les forestiers canadiens, étaient ici présentées comme des épouvantails en raison d'une mauvaise gestion due à un contrôle privé des forêts : *« the chief lesson to learn would be what to guard against »*[478]. De la même façon, les forêts de l'Italie, de la Grèce et de l'Espagne, étaient considérées comme des cas d'étude de mauvaise gestion et de surcoupe, notamment en raison de l'instabilité politique passée de ces pays[479]. Les auteurs estimaient qu'en l'espace de deux décennies, la foresterie états-unienne pourrait s'enorgueillir de son caractère progressiste et ne se contenterait plus de de suivre les pas des forestiers européens, mais qu'il faudrait d'abord se familiariser de première main avec les canons de la foresterie européenne : « *[…] to do this, our technical leaders at experiment stations and elsewhere must be thoroughly familiar with the latest results in Europe, and can a man really understand and apply results without having first seen conditions? »*[480]. Aussi, les forestiers états-uniens furent-ils nombreux à traverser l'Atlantique pour aller observer par eux-mêmes les modes de gestion et d'exploitation mis en œuvre dans les forêts européennes, et plus particulièrement françaises et allemandes.

Si retracer tous les voyages d'études des forestiers canadiens en dehors des frontières nationales est une tâche impossible, les écoles n'ayant pas forcément gardé la trace de ces échanges, les forestiers québécois semblent ne pas avoir été en reste par rapports à leurs voisins états-uniens. On les découvre par hasard au détour de courriers, ou de biographies parues dans la presse professionnelle. Ces voyages d'étude prennent rarement un caractère formel avant les années 1920, d'autant plus qu'il s'agissait davantage d'observer les pratiques que d'obtenir un diplôme, puisque la plupart choisirent le statut d'auditeur libre afin de pouvoir s'absenter plus librement pour suivre les forestiers sur le terrain. Les écoles forestières n'ont donc pas systématiquement gardé trace de leur passage. Cependant, les multiples références à des

[478] Recknagel et Woolsey, « European study for foresters…».
[479] En dépit de ces commentaires dépréciatifs, G.C. Piché mentionnait avec enthousiasme un voyage en Suède, où il avait pu rencontrer l'introducteur du système de la forêt jardinée en Suède, un mode de traitement qui lui apparaît particulièrement adapté au Canada, ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 61, docum. n°105, courrier de G.C. Piché à J.C.K Laflamme, 3 mars 1909.
[480] Recknagel et Woolsey, « European study for foresters…».

voyages en Europe et aux États-Unis laissent à penser que la circulation des forestiers faisait partie intégrante de leur formation. Dans les années qui suivirent l'implantation de l'école forestière de l'Université Laval, les jeunes diplômés continuèrent à perfectionner leur formation par le biais de voyages d'études au États-Unis et en Europe, à l'instar d'Omer Lussier, diplômé de l'École forestière de l'Université Laval en 1914 et qui voyagea ensuite en France, en Scandinavie et en Allemagne[481], de l'arpenteur Marie-Albert Bourget, qui se rendit en France et en Suède[482], ou encore de l'entomologiste Lionel Daviault et du spécialiste de mycologie René Pomerleau, qui se formèrent à Paris et à Nancy à la fin des années 1920, mais aussi aux États-Unis[483]. Dans les années qui suivirent, cette première génération de forestiers fortement influencés par le creuset européen joua un rôle important dans le développement de l'enseignement forestier en Amérique du Nord. Comme le laissait supposer leur intérêt d'emblée marqué pour les compétences techniques, celui-ci fut très tôt tourné vers la dimension pratique et appliquée de la foresterie.

B. Une formation pratique aux objectifs techniciens

1) La foresterie comme science appliquée

Les écoles forestières nord-américaines furent initialement dirigées par des forestiers européens ou formés en Europe, qui imprimèrent une marque durable sur la forme et le contenu de l'enseignement des différentes écoles. Si l'on peut observer de légères divergences et spécificités d'une école à l'autre en fonction du contexte de chaque province, le contenu de l'enseignement était globalement similaire et témoignait des mêmes buts assignés à l'enseignement forestier et à la profession forestière. Les forestiers canadiens formés dans les années 1900-1910 étaient chargés de la mise au point de méthodes de gestion permettant

[481] ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 191, docum.619, courrier de Bédard au recteur de l'Université Laval, 26 octobre 1921 ; « Omer Lussier », *La Forêt Québécoise*, vol.5, n°4, avril 1943, pp.169-170

[482] Bourget fut auditeur libre à l'ENEF en 1925-1926, puis à l'école forestière de Stockholm en 1926-1927, AUL, *Fonds Georges Maheux*, « École de foresterie, 1942-1962 », P152/4/4, *Association des Ingénieurs forestiers de la Province de Québec. Notes biographiques, 1941*, p.25 ; AENEF, Registre Journal des élèves externes et étrangers 1830-1927, École Nationale des Eaux et Forêts, sans côte.

[483] Archives Nationales de Pierrefitte (ANP), *Fonds du Ministère de l'Agriculture*, Direction des forêts (1976-1987), École Nationale des Eaux et Forêts 19900311/25 - 19900311/27, 40 DF26, « Auditeurs et élèves libres étrangers. Admissions », « Canada », F ¼ 7377, Lettre du Ministre de l'Agriculture au Ministre des Affaires Étrangères, Paris, 14 Décembre 1929 ; F ¼ 7327, Lettre du Directeur général des Eaux et Forêts au Directeur de l'École de Nancy, 13 Décembre 1929 ; Lettre n°88 du Ministre des Affaires Étrangères au ministre de l'Agriculture, 9 Décembre 1929 ; Lettre du Directeur Général des Eaux et Forêts au Ministre du Canada en France (Philippe Roy), Paris, s.d. ; Lettre du Ministre du Canada en France (Philippe Roy) au Directeur général des Eaux et Forêts, Paris, Légation du Canada en France, 12 Novembre 1929 ; F ¼ 399, Lettre du Ministre de l'Agriculture (Jean Hennessy) au Ministre des Affaires Étrangères (Aristide Briand), Paris, 18 janvier 1930 ; Note n°3 du Ministre des Affaires Étrangères au Ministre de l'Agriculture, Paris, 13 Janvier 1930.

d'exploiter les forêts canadiennes selon les préceptes du rendement continu, afin d'assurer un approvisionnement perpétuel aux industries du bois. Ils reçurent à cet effet un enseignement essentiellement tourné vers la technique, qui les rapprocha davantage des agronomes et des ingénieurs que des botanistes. En outre, l'exigence d'applicabilité placée sur les savoirs forestiers dispensés dans les écoles et la volonté de pouvoir observer rapidement les résultats concrets de l'action des forestiers en termes de rendement et de productivité, entraînèrent un rejet des apports issus des sciences fondamentales. Cette orientation technicienne de la profession apparaît de manière particulièrement saillante dans la presse professionnelle de l'époque, notamment dans les débats consacrés à la standardisation de l'enseignement et aux objectifs assignés à la profession.

L'inspiration européenne des écoles est perceptible jusque dans le mode de recrutement des aspirants forestiers, par le biais d'examens d'entrée très sélectifs. À l'École forestière de l'Université Laval par exemple, cet examen comprenait des épreuves de mathématiques, d'histoire (États-Unis, Angleterre et France), de géographie commerciale, de sciences naturelles et de physique-chimie, de dessin et de langue (français et l'anglais)[484]. Par ailleurs, la volonté d'imiter le recrutement de l'ENEF, qui puisait largement dans les viviers de l'Institut National Agronomique et de l'École Polytechnique, était ouvertement affirmée[485]. Ces exigences témoignent des grandes attentes placées d'emblée sur les hommes appelés à constituer les forces vives des services forestiers. En effet, le profil de recrutement des premières promotions des écoles forestières révèle en creux l'ambition d'hommes tels que B.E. Fernow ou G.C. Piché de former une nouvelle élite de fonctionnaires au service du pays (« *civil servants* »), calquée sur la tradition européenne et surtout prussienne[486].

En effet, l'idée d'une gestion scientifique des forêts exercée par des fonctionnaires au service du bien commun allait à l'encontre de l'intérêt de la majorité des responsables politiques et des patrons de l'industrie forestière de l'Est du Canada. Anticipant les difficultés politiques

[484] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, « Projet d'organisation de l'École Forestière », s.d.
[485] *Ibid*., « Projet de programme pour l'École Forestière », 1er avril 1910.
[486] La comparaison des services forestiers avec le corps militaire, notamment en France et en Allemagne, et l'idéal du service public européen sont régulièrement évoqués dans la presse professionnelle de l'époque. Voir notamment A.B. Recknagel, « Some Aspects of European Forestry », *Journal of Forestry*, v.11, n°1, 1913, pp.41-57; v.11, n°2, pp.135- 143 + v.11, n°3; pp.323-330, pp.330-339, et pp.339-348 + v.11, n°4, pp.470-479. Certains historiens ont montré que le même phénomène avait pu être observé au moment de la création du Service forestier provincial en Nouvelle-Ecosse en 1926 sous la houlette d'Otto Schierbeck, un autre transfuge européen. Schierbeck, formé au Danemark, était lui aussi un forestier « public » dans la tradition européenne, un fervent partisan de la conservation des forêts, et un défenseur des pratiques professionnelles face aux ingérences politiciennes. Sandberg et Clancy, *Against the Grain…*, p.42; pp.275-276; p.294-295.

et l'opposition de certains groupes d'intérêts auxquelles ils seraient amenés à faire face, les partisans de l'enseignement forestier et de la foresterie scientifique entendirent ainsi former dès le départ non seulement des forestiers exceptionnels, mais aussi des citoyens exemplaires. B.E. Fernow lui-même avait en effet appris à ses dépens qu'il ne fallait pas sous-estimer les blocages politiciens et le manque d'intérêt du gouvernement pour la foresterie lorsqu'il avait accepté le poste de directeur de la future école forestière de Toronto. Ses prises de positions lui valurent des relations exécrables avec le milieu politique ainsi qu'avec le bureau des gouverneurs de l'université, qui eurent un impact durable et négatif sur l'avenir des diplômés de l'école[487].

De la même façon, à leur retour de Yale en 1907, il avait fallu qu'Avila Bédard et G.C. Piché *« se [taillent] une place dans la jungle administrative, c'est à dire [qu'ils se fassent] accepter d'abord, puis [qu'ils inventent] les moyens de prouver leur valeur […] »*[488]. Georges Maheux[489], qui évoque cet épisode dans ses souvenirs, laissait par ailleurs entendre que ce furent les difficultés rencontrées dans cette tâche qui incitèrent Piché à vouloir s'adjoindre des collaborateurs et à lancer l'idée d'une école forestière. Cette prescience des luttes à venir était d'ailleurs largement partagée en Amérique du Nord à cette époque, comme en témoigne un article de Henry S. Graves[490] sur le rôle de l'enseignement forestier publié en 1910 dans *Forestry Quarterly. "There are going to be many hard fights ahead of us and things may not always progress as smoothly as in the past [and] there may be in our public service reactions and temporary setbacks",* prévoyait-il. Selon lui, le développement d'un sens du service public devait donc être l'un objectifs principaux de l'enseignement forestier. *"We need men of character who have a sense of public service in entering the profession, […] men who are going to stand by the profession in foul weather as well as in fair"*[491].

Toutefois, le sens du devoir et une ténacité à toute épreuve ne suffisaient pas à faire un forestier. Ce dernier devait étroitement associer à ces qualités des savoir-faire et des connaissances dont la maîtrise était jugée nécessaire à l'exercice du métier. En plus d'être de constitution robuste pour faire face aux conditions de la vie au grand air, il lui fallait avoir une bonne compréhension de l'organisation des différentes branches du travail forestier, pouvoir

[487] Kuhlberg, *One Hundred Rings…*, p.32.
[488] AUL, *Fonds Georges Maheux*, « École de foresterie, 1942-1962 », P152/4/4, Georges Maheux, « Un demi-siècle en rétrospective, 1910-1960 », *Laval Forestier,* 1960, pp.9-12.
[489] Diplômé de l'École forestière de Québec en 1914, Maheux occupa au cours de sa carrière le poste d'entomologiste de la Province de Québec, de chef du Bureau de protection des plantes, et fut professeur d'entomologie à l'Université Laval. AUL, *Fonds Georges Maheux*, « Divers, 1912-1974 », P152/7/1, *L'Association des ingénieurs forestiers de la Province de Québec. Notes biographiques, 1941*, s.d, s.n.
[490] Grave fut le cofondateur et premier directeur de l'École forestière de l'Université de Yale en 1900, et occupa le poste de chef du Service forestier états-unien de 1910 à 1920. *Yale University Obituary Record,* n°110, New Haven, s.e., 1952, pp.20-21.
[491] Graves "The Aims and Organization of the Professional Forest School…".

mener des études de valeur scientifique (notamment des observation rapides et précises) et disposer de bonnes compétences rédactionnelles (on différenciait essentiellement les forestiers des employés des compagnies forestières chargés de superviser l'abattage et de calculer la production de grumes - les *« timber cruisers »* - à leur capacité à rédiger clairement les conclusions de leurs observations)[492]. Le forestier était par ailleurs considéré comme un spécialiste tout à fait nouveau, dont les connaissances empruntaient à une multiplicité d'autres disciplines. Comme l'énonçait A. H. D Ross dans un article paru en 1906 dans le *Canadian Forestry Journal*, *"a forester is not a mere botanist let loose to air his facts at the expense of others; neither is he a fire ranger, a lumberman, a sportsman, an arboriculturist, a dendrologist, a silviculturist, or any other ist"*[493].

Un forestier était constamment appelé à gérer des questions universelles et économiques de grande étendue et de grande importance, expliquait Ross, et devait comprendre toutes les questions liées à la botanique, l'écologie, la physiographie, la dendrologie la technologie du bois, la sylviculture, les plantations, l'ingénierie et la cartographie, l'hydrographie et les relations complexes qui les liaient entre elles. *"[The forester] must cultivate a receptive attitude of mind, and endeavor to develop […] the rare gift of understanding the real relations of problems that at first sight do not seem to have any bearing whatever upon one another. […] The science of forestry has to do with everything connected with forests – EVERYTHING." »,* continuait Ross[494]. Ce dernier témoignait ainsi d'une conception proto-systémique de la foresterie, qui si elle serait ensuite notamment reprise par les forestiers à partir des années 1930 dans le cadre de la lutte contre certaines épiphyties, fut dans un premier temps marginalisée au profit d'une démarche réductionniste tendant à simplifier à l'extrême les problèmes forestiers et le type de solution qui leur était appliqué.

En effet, le haut degré d'exigence placé sur les nouvelles recrues semblait en contradiction avec la nature du travail que l'on attendait d'eux, essentiellement technique et orientée à des fins de production. Certains critères de recrutement, ainsi que le contenu des cours et la part d'enseignement pratique, paraissaient de fait contredire l'image du forestier cérébral préoccupé par les relations physiques et chimiques des divers éléments naturels composant les environnements forestiers. Ainsi, les souvenirs des forestiers des premières promotions des

[492] R.T. Fisher, "Methods of Instruction in the Forest School", *Forestry Quarterly,* vol.VIII, n°1, Mars 1910, pp.12-16.
[493] A.H.D. Ross, "Canadian forestry education", *Canadian Forestry Journal*, vol.2, n°2, mai 1906, pp.69-73. Ross, canadien d'origine, fut formé à l'École forestière de Yale avant de rejoindre le Service forestier du Dominion et d'enseigner la mensuration et l'utilisation des forêts à l'École forestière de Toronto. Elwood Wilson, "Alexander Herbert Douglas Ross", *The Forestry Chronicle*, vol.XXVI, n°2, 1950, p.171
[494] Ross, "Canadian forestry education…".

écoles forestières témoignent du caractère expéditionnaire de la formation dispensée, rapprochant l'expérience des forestiers de celle des *« timber cruisers »* dont ils tentaient pourtant de se distinguer. *« En ce temps-là, les valeureux explorateurs qu'étaient les aspirants forestiers s'en tenaient aux moyens de transport et au confort en honneur au temps de Champlain, à savoir : canot, portage, tente, lit de sapin sans aucun isolant, deux couvertures de laine (simples), régime alimentaire réduit aux denrées de conservation…indéfinie (réduit également au volume que nous pouvions portager) ; seules armes contre les moustiques, le filet sur la tête et…la pipe. […] À ce régime de soldats en campagne nous avons survécu ; l'homme est vraiment un animal qui s'adapte au milieu »,* se souvient Georges Maheux, entré à l'école forestière en 1911 (voir annexe 37)[495].

Ces expéditions sur le terrain étaient partie intégrante des trois années de formation, résolument orientées vers la pratique. À Laval, une première année d'enseignement essentiellement pratique menait au grade de garde-forestier. Les deux suivantes, le « cours supérieur d'enseignement forestier », étaient partagées entre enseignement pratique et professionnel et menaient au grade d'ingénieur forestier. À l'instar des écoles forestières allemandes, l'acquisition des connaissances techniques était précédée par celle des matières fondamentales. La première année comprenait six mois de cours et six mois de pratique au cours desquels les élèves étaient répartis comme assistants auprès de gardes ou d'agents forestiers pour travailler à la surveillance des coupes. La seconde comptait neuf mois d'études et trois mois de travaux spéciaux[496]. Les jeunes recrues étaient employées aux travaux pratiques de surveillance forestière, d'exploration des cantons et d'examen des futures réserves cantonales[497]. Les élèves de l'École forestière de Québec étaient traditionnellement envoyés à la pépinière de Berthierville, *« où ils devront s'exercer les muscles à manier la pioche et la bêche. »* annonçait G. C. Piché à J. C. K. Laflamme en 1909 (voir annexe 36)[498]. Piché revendiquait en effet la dimension essentiellement pragmatique de cette partie de la formation

[495] Il est également significatif que des cours de médecine et de premiers soins aient été mis à l'horaire, ce qui témoigne des conditions d'exercice de la profession. AUL, *Fonds Georges Maheux*, « Ecole de foresterie, 1942-1962 », P152/4/4, Georges Maheux, « Un demi-siècle en rétrospective, 1910-1960 », *Laval Forestier,* 1960, pp.9-12 ; BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, « Projet d'organisation de l'École Forestière », s.d.

[496] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, « Projet de programme pour l'Ecole Forestière », 1er avril 1910.

[497] BAnQ Québec, *Fonds de l'Université Laval*, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, lettre adressée à Louis-Jules Allard, Ministre des Terres et Forêts (1910-1919), 18 novembre 1911.

[498] ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 61, docum.104, courrier de G.C. Piché à J.C.K. Laflamme, 28 février 1909.

: *« je leur donne très peu de théorie, juste ce qu'il faut pour expliquer les travaux que nous faisons »*. Il s'agissait de prendre part aux différentes étapes du travail de reforestation, en procédant à la vérification des graines achetées, à divers essais de germination, au bêchage des futures plates-bandes, à l'arpentage et au défrichement du terrain[499]. Cette dimension fortement appliquée de l'enseignement forestier québécois est présentée comme une particularité par rapport aux autres écoles de l'Est du Canada[500]. Au Nouveau Brunswick par exemple, seules six à huit semaines étaient passées sur le terrain durant l'hiver[501].

Cependant, si l'enseignement pratique était particulièrement développé à l'école québécoise, il semble également avoir revêtu une place importante dans les deux autres écoles de l'Est. En effet, la formation des forestiers nécessitant de faire appel à des savoirs issus de disciplines très diverses, il avait été très rapidement acquis que les écoles forestières devraient être établies au sein d'une université[502] et les écoles de Toronto, Fredericton et Québec furent toutes créées sur des campus universitaires. Cependant, le travail de terrain fut d'emblée une préoccupation majeure pour les premiers professeurs de foresterie. Ainsi, dès 1913, l'idée d'établir un camp d'arpentage associé à l'École forestière de Laval fut évoquée afin de pallier les contraintes imposées par les intempéries et de permettre aux élèves de se rendre sur le terrain sans faire le trajet matin et soir jusqu'au terrain d'application. En plus des instruments d'arpentage, on prévoyait d'équiper le camp d'une collection d'échantillons de bois, d'une collection botanique, minéralogique et entomologique, d'un petit laboratoire d'analyses par voie sèche, d'une collection de solide géométriques, de cartes murales pour le dessin et d'un petit laboratoire d'essais dédié à la résistance des matériaux[503].

Au même moment, un terrain appartenant à l'Université du Nouveau Brunswick commença à être utilisé comme lieu d'application par les étudiants. Dans le contexte de l'expansion des activités forestières du gouvernement provincial, il fut rapidement prévu d'en faire un point d'expérimentation sous la forme d'une forêt de démonstration afin de développer un *"woods*

---

[499] *Ibid*., Université 61, docum.107, lettre de G.C. Piché au ministre des Terres et Forêts Adélard Turgeon (1907-1910), 14 mai 1909.
[500] Harris E. Videto, « The Growth of Forestry at the University of New Brunswick », in Alfred G.Bailey. (ed), *The University of New Brunswick Memorial Volume*, 1950, pp.87-97.
[501] En effet, on peut observer encore une fois une grande proximité entre les programmes de l'École forestière de l'Université Laval, et celui de l'ENEF de Nancy. AUNB Special collections, Section 4. Faculty History UA Case 99, document 378.71N, « Special 75th Anniversary issue », *UNB Forestry Focus*, a Quarterly Publication of the faculty of Forestry, Fredericton: University of New Brunswick; AENEF, document n°21.227, *Règlements et programmes d'enseignement de l'École Nationale Forestière*, Paris: Imprimerie Nationale, 1887.
[502] Videto, « The Growth of Forestry at the University of New Brunswick…».
[503] L'étude de la chimie, qui nécessitait un laboratoire complet, devait se faire dans les laboratoires de l'Université Laval. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, courrier d'Alfred Méreil, sous-directeur de l'École forestière, 13 octobre 1913.

spirit" parmi les étudiants. Surtout, on considérait que ce terrain d'expérience avait un mérite significatif : *« It has taken forestry out of the laboratory and the lecture room and established it where it belongs-in the woods"*[504]. Pour les défenseurs de l'enseignement forestier des années 1910, il semblait donc évident que la foresterie avait vocation à être apprise et enseignée au plus près de son objet d'application : en forêt. Cette volonté de placer le dispositif d'enseignement et d'étude en forêt témoignait d'une conception nouvelle de la foresterie, considérée comme une science se développant à la lisière du sous-bois et du laboratoire, mais aussi, de manière sous-jacente, d'une prise de conscience de la dimension « environnementale » de la forêt.

Cet accent placé sur la dimension pratique de l'enseignement est à mettre en lien avec les objectifs assignés au développement de la profession forestière, à savoir la capacité à prescrire des modes de gestion en réponse aux conditions changeantes de l'exploitation forestière au niveau local. Ainsi, lorsqu'il fut engagé pour diriger la Faculté forestière de l'Université du Nouveau Brunswick, R. B. Miller fut chargé de mettre en place un programme spécialement conçu pour permettre aux diplômés de travailler dans le domaine de la foresterie dans l'Est du Canada.[505] Il existait en effet un consensus sur le fait qu'en plus de connaissances générales sur le marché national du bois, les aspirants forestiers devaient acquérir des savoirs approfondis sur la région et ses besoins spécifiques. Cela supposait entre autres que les élèves des écoles forestières aient accès à une vaste zone boisée dans la région, sur laquelle pratiquer des opérations forestières d'ampleur[506]. Au même moment, le projet d'établir des écoles de *« forest rangers »* dotant ces derniers d'une solide instruction pratique destinée à être mise en application dans des régions spécifiques, était également discuté aux États-Unis[507].

Pour la première génération de forestiers nord-américains, la forêt devenait ainsi à la fois un terrain d'expérience pratique, un laboratoire pour s'exercer à la technique forestière, et une station expérimentale. L'exigence d'applicabilité au niveau local était en effet érigée en critère majeur d'évaluation de la qualité de l'enseignement forestier[508]. *"The science of forestry, as developed in practical instruction, should be under constant test of applicability […].",*

[504] « Studying Forestry in the Forest. How the Forestry Students of New Brunswick train under Woods' conditions" *Canadian Forestry Journal*, vol.XIII, n°12, décembre 1917, pp.1434-1436.
[505] Videto, « The Growth of Forestry at the University of New Brunswick… ».
[506] *Ibid*.
[507] Baker, « Some Needs in Forestry Education…».
[508] David R. Foster (ed.), *Hemlock: A Forest Giant on the Edge*, New Haven: Yale University Press, 2014, 306p., pp.28-32.

résumait R. T. Fisher[509]. En effet, la foresterie telle qu'imaginée par les partisans du mouvement conservationniste avait essentiellement vocation à développer une utilisation efficace et productive des ressources ligneuses et ces objectifs influencèrent profondément l'orientation et le contenu de l'enseignement forestier.

2) Une dimension fortement utilitaire de l'enseignement

Si dans les années 1880 une sensibilité préservationniste était encore fortement perceptible dans les écrits des partisans de la gestion rationnelle des forêts, un glissement s'opéra en faveur du mouvement conservationniste dans les premières années du XXème siècle. Comme le révèle le *Rapport sur les forêts du Canada* préparé par le Commissaire aux Forêts J. H. Morgan en 1886, la mise en valeur du caractère esthétique des forêts et l'amour désintéressé de la nature avaient en effet continué d'être considérés comme partie intégrante des pratiques forestières européennes jusqu'à la fin des années 1880. Morgan écrivait par exemple au sujet des écoles allemandes qu'elles avaient exercé une influence remarquable sur l'opinion publique, en lui inculquant un grand intérêt pour la foresterie et l'arboriculture, et un réel amour de la nature. L'entretien d'une multiplicité de petits bois et de parcs, aussi bien dans les villes que dans les campagnes, étaient notamment attribués à l'influence de la littérature et de l'enseignement des écoles forestières. De la même façon, davantage que la qualité de l'enseignement de l'École forestière de Nancy, c'est la beauté de ses alentours que Morgan mettait en avant dans son rapport. *« Both the city and department are noted for their rare rural beauty",* écrivait Morgan*, "and they owe much of this to the influence of the famous school, which is now very liberally supported, and is very complete in all its appliances »*[510].

A partir des années 1900, ce courant préservationniste, partisan d'une protection des ressources naturelles pour leur valeur esthétique et spirituelle, commença à être concurrencé par le mouvement conservationniste, qui défendait une protection des ressources afin de rendre leur exploitation la plus efficace et la plus rentable possible.[511] Le mouvement était fortement influencé par les idées de son leader, Gifford Pinchot, qui avait importé d'Europe les concepts de forêt perpétuelle et de rendement soutenu aux États-Unis et les avait popularisés au sein de

[509] Fisher, "Methods of Instruction in the Forest School…". R.T. Fisher avait été le premier directeur de la Harvard Forest fondée en 1907, qu'il avait pensée comme un laboratoire de terrain et une zone de démonstration des pratiques de la foresterie à rendement soutenu.
[510] Morgan, *Report on the Forests of Canada*…, pp.21-22.
[511] L'opposition entre les préservationnistes et les conservationnistes était alors attisée par les nombreux projets de développement de l'Ère Progressiste. Cette opposition trouva son climax dans la controverse de presque dix ans autour de la construction du barrage d'Hetch Hetchy pour approvisionner San Francisco en eau, et la décision de procéder aux travaux en 1913, signa le déclin de l'influence des idées préservationnistes aux États-Unis.

la Division forestière du Département de l'Agriculture - dont il prit la tête en 1898 -, puis du Bureau forestier en 1901 et du Service forestier en 1910, ainsi qu'à l'École forestière de Yale qu'il fonda en 1900[512]. Bénéficiant de puissants appuis politiques au sein du gouvernement Roosevelt, mais aussi du soutien des industries, le mouvement conservationniste eut une influence déterminante dans le domaine de la gestion des ressources naturelles dans les premières décennies du XXème siècle, et en particulier dans celui de la foresterie. Le but des politiques forestières, selon Pinchot*, « [was] not to preserve the forests because they are beautiful… or because they are refuges for the wild creatures of the wilderness… but… the making of prosperous homes… Every other consideration comes as secondary »*[513].

On trouve un fort écho de ce type de discours dans les idées exprimées par les forestiers nord-américains de l'époque, pour la plupart eux-mêmes pénétrés des préceptes de la gestion rationnelle des forêts. Ces forestiers jouèrent un rôle majeur dans le développement de l'enseignement forestier et la circulation des idées conservationnistes aux États-Unis et au Canada, notamment par la prise de parole en public lors conférences dédiées à la question forestière. B. E. Fernow notamment était bien connu au Canada avant même sa nomination à la tête de l'École forestière de l'Université de Toronto, en particulier grâce à une série de conférences données à l'Université Queen's (Kingston, Ontario) en 1903, qui avaient capté l'attention du public et des médias et avaient été publiées en anglais et français[514]. Dans une allocution intitulée *Canada's Interest in Forestry*, présentée en 1908 devant le Canadian Club de Montréal, B. E. Fernow énonça sept principes axiomatiques de la foresterie, qu'il présentait comme incontestables et qui peuvent être lus comme faisant office de texte programmatique de la foresterie progressiste des premières années du XXème siècle.

Le premier précepte énoncé est particulièrement représentatif de l'état d'esprit de l'époque et de la distanciation affirmée des conservationnistes vis-à-vis des partisans du préservationnisme : *« Forests grow to be used. - Beware of the sentimentalists who would try to make you believe differently »*[515]. Les partisans de la préservation étaient ainsi une nouvelle fois présentés comme des sentimentaux utopistes ne comprenant pas la nécessité de l'exploitation forestière dans le but de fournir un approvisionnement en bois, ou de défricher des zones de bonnes terres arables afin de développer l'agriculture. En outre, le troisième

[512] Char Miller, *Gifford Pinchot and the Making of Modern Environmentalism*, Washington: Island Press, 2001.
[513] Lettre de Gifford Pinchot à Robert U. Johnson, 27 mars 1904, cité par Samuel Hays dans *Conservation and The Gospel of Efficiency: The Progressive Conservation Movement, 1890-1920*, Cambridge: University of Harvard Press, 1959, 297p., p.42.
[514] Kuhlberg, *One Hundred Rings*…, p.15.
[515] B.E. Fernow *Canada's Interest in Forestry,* Toronto: Press of the Imrie Printing Co. Limited, 1909, 11p.

précepte énonçait très clairement l'orientation productive de la foresterie et la volonté de faire fructifier le capital forestier, dans un vocabulaire emprunté à l'analyse économique : « *In the virgin forest there is practically no growth.* […] *it is a dead capital, the maintenance of the investment eating up the interest* ». Il s'agit de transformer les environnements forestiers en un capital capable de produire des intérêts, notamment en coupant les arbres trop âgés afin d'apporter de la lumière et de l'espace aux jeunes pousses.

Enfin et surtout, c'est la nécessité de l'intervention humaine sur la nature pour l'amener à un niveau de production satisfaisant, qui est réaffirmée : *« Forests are self-perpetuating. […] But from the economic point of view the reproduction may not be satisfactory, for Nature does not take into account time and requirements of man; she produces weed trees as readily as valuable kinds, and cares not whether the best product in the shortest time is secured. The forester is needed to direct the work of Nature*". Le travail du forestier était ici distingué de celui de l'exploitant, le second travaillant pour gagner sa vie sans vision à long terme, ne sélectionnant que les spécimens les plus précieux et détériorant ainsi la valeur de la forêt future, tandis que le forestier pouvait diminuer cette détérioration par la manière dont il exploitait les peuplements anciens ou par les moyens dont il assurait la nouvelle récolte. Ainsi, si le bûcheron et le forestier avaient tous deux pour tâche d'approvisionner les industries en bois, le mode d'exploitation du premier était qualifié de « destructif » et celui du second de « conservatif », destiné à fournir un approvisionnement perpétuel en bois en vue des besoins futurs, selon le modèle du concept de rendement continu, pilier de la pensée conservationniste.

L'intérêt nouveau pour la foresterie scientifique au Canada fut ainsi avant tout motivé par la quête du meilleur usage des forêts au service du développement économique, industriel et social de la nation. Comme l'écrit Henry S. Graves dans son ouvrage *Forest Education*, *"[…] forestry is essentially a science of forest production. The object of forestry is to obtain the greatest possible service from certain classes of land through the continuous growth of forests"*[516]. La foresterie devint ainsi avant tout la science de la conduite des forêts pour la production. Les forestiers nouvellement formés dans les écoles eurent donc pour mission principale la création d'une forêt permanente et le développement de techniques d'exploitation et de gestion permettant d'obtenir les meilleurs rendements. En conséquence, le développement de l'enseignement forestier au Canada se développa donc selon une vision essentiellement technicienne de la profession et favorisa l'apprentissage de savoir-faire destinés à accroître les capacités productives de la forêt.

[516] Henry S. Graves, *Forest Education*, New Haven: Yale University Press, 1932, cité dans Peter McDonald et James Lassoie (ed.), p.174.

Dans article intitulé « The sciences underlying forestry » paru en 1909, Fernow explique que la foresterie étant à la fois un métier (*« a technical art »*) et une entreprise (*« a business »*), ses bases fondamentales empruntent à deux composantes différentes des sciences[517]. L'aspect proprement technique, appelé sylviculture, relève des sciences naturelles, tandis que la dimension commerciale, l'économie forestière, repose principalement sur les mathématiques et l'économie politique, ainsi que sur la connaissance pratique des industries et des marchés. Les connaissances en histoire naturelle étaient quant à elles jugées nécessaires afin pouvoir influencer la production et la croissance forestière, le but de ces connaissances scientifiques étant *« […] to direct nature's forces into more useful production than its unguided activity would secure us"*[518]. Le forestier n'étudiait donc pas les sciences pour elles-mêmes, concluait Fernow, aussi ce dernier devait-il exercer une sage limite sur la profondeur et l'étendue de ses connaissances. S'éloignant de la conception d'un forestier « savant » tel que décrit par Ross quelques années auparavant, l'idée d'un forestier disposant uniquement des connaissances utiles à ses fonctions semblait gagner du terrain au sein de la profession forestière. Le caractère utilitaire de la foresterie se traduisait donc également par un opportunisme dans l'acquisition de connaissances : de la même façon que tout ce qui poussait dans la forêt devait être exploité, tout ce qui était appris devait pouvoir être utilisé[519].

Le rapprochement de la foresterie et de l'agriculture, autre domaine au sein duquel l'impératif de production était dominant, était un indice supplémentaire de l'orientation utilitaire de la nouvelle science forestière. Roth réaffirmait ainsi l'application des lois du marché à l'exploitation des environnements forestiers, en décrivant la foresterie comme l'étude des arbres en tant que plantes de culture, qu'il s'agissait de cultiver et de récolter de façon rentable. "*Finally, the forest is a large property to be arranged and managed according to the methods of business adapted to the forest itself*", concluait-il[520]. Des liens étroits unissaient agriculture et foresterie, notamment parce qu'une grande partie des forêts privées étaient aux mains de fermiers et que ces derniers étaient les premiers à souffrir des répercussions du déboisement. Le développement de l'enseignement forestier et les premières expériences en matière de sylviculture avaient ainsi été initiés dans les collèges d'agriculture et les stations agronomiques au Canada comme aux États-Unis dès les dernières décennies du XIXème siècle.

[517] B.E. Fernow, « The Sciences Underlying Forestry », *Journal of Forestry*, vol.7, n° 1, Mars 1909, pp.23-33.
[518] *Ibid*.
[519] Voir par exemple Filibert Roth, "The Curriculum in Forestry Education", *Forestry Quarterly*, vol.VIII, n°1, Mars 1910, pp.17-25.
[520] *Ibid*.

Au début des années 1880, William Saunders, conseiller en agronomie auprès du gouvernement fédéral et futur directeur de la ferme expérimentale d'Ottawa, avait ainsi été envoyé en mission de repérage aux États-Unis et en Europe, afin de dresser un rapport permettant de s'inspirer des méthodes mises en œuvre dans les stations agronomiques. Le développement d'un réseau de stations de recherche sur le modèle européen débuta avec l'établissement de la ferme expérimentale d'Ottawa en 1884, rapidement suivie avant la fin du siècle par celle de Nappan (Nouvelle Ecosse), de Brandon (Manitoba), d'Indian Head (Territoire du Nord-Ouest) et d'Agassiz (Colombie Britannique)[521]. Ces stations avaient pour objectif de déterminer les meilleurs moyens d'encourager et de développer l'agriculture et leurs travaux portaient principalement sur l'élevage, la laiterie, l'expérimentation sur les plantes de cultures et les fourrages, et l'étude des semences, des engrais, des maladies des plantes et des insectes ravageurs[522]. Cependant, on y menait également des travaux de sylviculture, notamment des expériences en vue du reboisement des terrains dénudés, et on y plantait des arbres afin de comparer la valeur économique et la rusticité des arbres indigènes à celles d'essences forestières en provenance de zones géographiques possédant des conditions climatiques similaires[523]. Les demandes émanant des provinces du Manitoba et du Nord-Ouest, désireuses de tester certaines plantations d'arbres forestiers dans les plaines, étaient nombreuses et répondaient favorablement à la volonté de provoquer de l'émulation autour du reboisement. La distribution générale de plants dont la valeur économique était établie et l'accueil de visiteurs témoignaient de la mission éducatrice d'encadrement des pratiques placée au cœur de l'action des stations[524].

Dès le départ, les fermes expérimentales furent donc envisagées comme des points de rencontre entre scientifiques et agriculteurs, à partir desquels propager les bonnes méthodes de cultures et surtout les bons supports végétaux, et il n'est donc pas étonnant que les stations expérimentales et les collèges d'agriculture aient été considérés comme des lieux privilégiés où développer l'enseignement forestier dans les années 1900. Les enseignements délivrés se concentrèrent essentiellement sur les démonstrations et les expériences à destination des

[521] Sur la ferme expérimentale d'Ottawa, voir notamment Peter Anderson, *Field Experiments: Critical Historical Geographies of Canada's Central Experimental Farm, 1886-1938*, thèse de doctorat en Géographie et Aménagement, Queens' University, 2017.
[522] *The Dominion experimental farms: a system of experimental stations operated by the federal government which investigates agricultural problems and is capable of giving continuous service to Canadian farmers*, Ottawa: Agriculture Canada, 1925, 44p.
[523] William Saunders, *The Experimental Farms of the Dominion of Canada,* Ottawa: Department of Agriculture, 1887, 11p.
[524] William Saunders, *Rapport sur les travaux qui se poursuivent dans les fermes expérimentales de la puissance du Canada*, témoignage devant le Comité sur l'Agriculture et la Colonisation de la Chambre des Communes, 2 juin 1891, Bulletin n°13, 1891, 16p.

fermiers, mais dépassèrent rapidement la simple « farm forestry »[525], au point que lors de la tenue de la conférence sur les écoles forestières de Washington en 1909, certains considéraient encore qu'il n'était pas forcément nécessaire de développer des écoles forestières ni de délivrer des diplômes de foresterie et que les stations expérimentales et les collèges d'agriculture étaient les mieux placées pour développer la formation dans ce domaine[526]. La foresterie sur les boisés de ferme était en outre décrite comme une forme de maraîchage (« *market gardening forestry* »), ce qui la rapprochait d'une orientation plus commerciale, à un moment où le développement et l'amélioration de ces boisés représentait un enjeu majeur[527].

Le rapprochement entre foresterie et agriculture était également perceptible dans les articles tirés de la presse professionnelle de l'époque, qui recouraient régulièrement aux analogies entre la culture de plantes nourricières et celle des arbres. *"Forestry is an art which, like agriculture, is concerned in the use of soil for crop production. Just as the agriculturist is engaged in the production of food crops, so the forester is engaged in the production of wood crops",* expliquait ainsi B. E. Fernow, avant de réaffirmer le caractère essentiellement commercial de ces deux activités : *" […] both practice their art for the same practical purpose, namely for revenue. The art is carried on as a business in which naturally the money result is the ultimate aim"*[528]. Cette vision de la foresterie comme une science orientée vers la production, destinée à générer des profits, semblait largement partagée au sein de la jeune profession forestière canadienne. Dans un article portant sur l'enseignement forestier, A.H.D. Ross définit ainsi le métier de forestier : « *[the forester's] business is to grow crops of trees, AND MAKE THEM PAY. […] ».* Selon Ross, les missions de l'agriculteur et du forestier étaient très similaires. *« Both carry on their business for the practical purpose of a revenue; both must protect the crop form insect ravages, fungous diseases and fire; both must guard against the impoverishment of the soil",* écrivait-il. *"In each case the land is the principal capital. […] Like others forms of capital, there is no reason why our forest wealth cannot be made to perpetually renew itself and yield ample interest from year to year without diminishing the*

[525] Dans le Connecticut par exemple, des expériences autour du reboisement, des pépinières et du soin des graines, ainsi que des démonstrations de méthodes de coupe furent mises en place à la Station expérimentale d'Agriculture de New Haven dès 1901.Walter Mulford, « Forestry at an American Agricultural Experiment Station », *Forestry Quarterly*, Avril 1903, vol.1, n°3 pp.81-86.

[526] On imaginait par exemple que les cours de foresterie pourraient être avantageusement mutualisés avec ceux d'aménagement paysager (« *landscape gardening* »), ce qui semble indiquer la permanence de l'orientation « esthétique » de la sylviculture au tournant du XXème siècle. Samuel B. Green, "Forestry in the Agricultural Colleges and Experiment Stations", *Forestry Quarterly*, Vol.VIII, n°2, juin 1910, pp.186-190. Cette idée de la science forestière comme un art paysager perdura jusque dans les années 1940. Voir notamment Sean Kheraj, *Inventing Stanley Park. An Environmental History*, Vancouver: UBC Press, 2013, 304p.

[527] Mulford, « Forestry at an American Agricultural Experiment Station…».

[528] Fernow, « The Sciences Underlying Forestry…"

original endowment"[529]. Ces emprunts de vocabulaire au monde de l'économie (capital, intérêt, investissement) reflétaient les objectifs avant tout mercantiles de la foresterie dans les premières années du XXème siècle, qui allaient grandement influencer la forme prise par l'enseignement forestier développé dans les années 1900-1910 et l'ethos de la génération de forestiers en activité entre les années 1910 et 1940.

3) Rejet des sciences de laboratoire et rapprochement avec les ingénieurs

Ce rapprochement de la foresterie de l'agriculture, de sa dimension commerciale et de ses objectifs productifs, s'est fortement ressenti dans l'orientation de l'enseignement forestier. Au Canada, dans les années 1910-1920, l'agronomie comme la foresterie furent essentiellement perçues comme des disciplines techniques, n'ayant pas l'usage des apports de la recherche fondamentale. L'essor des sciences expérimentales dans domaine de la biologie, tout comme l'ouverture de nouvelles perspectives offerte par l'émergence de l'écologie scientifique à la fin du XIXème siècle[530], furent rapidement mis de côté. Le conflit croissant entre sciences de laboratoire et sciences appliquées se diffusa à l'ensemble des sciences liées à la gestion du vivant dès les années 1890. Tandis que les scientifiques de laboratoire commençaient à tenter d'imposer des critères de plus en plus académiques à la conduite d'expériences dans les stations agronomiques, dénonçant le manque de rigueur des travaux qui y étaient menés, leurs opposants insistaient quant à eux sur la mission d'utilité sociale des stations d'expériences et donc, sur l'importance fondamentale de la dimension appliquée des recherches. S'il existait un consensus sur la nécessité de comprendre les principes scientifiques fondamentaux pour assurer le développement des sciences appliquées, une rupture s'opéra progressivement dans les années 1900 dans le contexte d'une quête de légitimité institutionnelle des sciences agronomiques et d'une spécialisation croissante des champs scientifiques, qui entraîna une perte d'intérêt pour la dimension appliquée des questions d'agronomie et une fragmentation des disciplines associées à la gestion du vivant[531].

Le peu de succès rencontré par l'écologie scientifique, science de synthèse par excellence développée comme un sous-champ de la botanique, dans les domaines agricole et

[529] Ross, "Canadian Forestry Education…".
[530] Voir notamment Robert Kohler, *Landscapes and Labscapes: Exploring the Lab-Field Border in Biology*, University of Chicago Press, 2002, et Anastasia A. Fedotova et Marina V. Loskutova, "Forests, climate, and the rise of scientific forestry in Russia: from local knowledge and natural history to modern experiments (1840s–early 1890s).", dans *New Perspectives on the History of Life Sciences and Agriculture*, Springer International Publishing, 2015. pp. 113-137
[531] Mark Finlay, « The German Agricultural Experiment Stations and the Beginnings of American Agricultural Research », *Agricultural History* 62, no. 2, pp. 41-50; Charles Rosenberg, "Rationalization and Reality in the Shaping of American Agricultural Research, 1875-1914", *Social Studies of Science* 7, no. 4, 1977, pp. 401-422.

forestier, est à cet égard particulièrement révélateur de l'état d'esprit dominant dans les sciences du vivant appliquées au tournant du XXème siècle. En effet, les agronomes et les forestiers furent dans un premier temps attirés par les qualités prédictives de l'écologie : la connaissance de la structure physiologique des plantes, des animaux ou des champignons, associée à la compréhension des communautés biologiques dans lesquelles ceux-ci s'épanouissaient, permettrait, pensait-on, de prévoir quelle plante pousserait à tel endroit, à quelles maladies elle pourrait être vulnérable, etc. Cependant si l'« écologie appliquée » a pu un temps être synonyme d'agriculture pour les agronomes des années 1910, ces derniers, préoccupés principalement par l'accroissement de la production et la poursuite d'objectifs économiques, accusèrent l'écologie scientifique de s'éloigner de ses applications agricoles, et de ne pas être à la hauteur des enjeux essentiels de l'agriculture. En effet, les courants dominants en matière d'agronomie au début du XXème siècle favorisaient la rationalisation de la production suivant le modèle industriel et n'avaient pas l'usage de principes écologiques, ou des lois générales de la nature étudiées par les sciences expérimentales. Puisque l'objectif était d'accroître la production, les solutions techniques et chimiques offraient des résultats plus tangibles que celles proposées par l'écologie, ou par quelque science théorique que ce soit. Ainsi, une approche profondément utilitaire fut maintenue dans la gestion du vivant dans les premières décennies du XXème siècle, et ce notamment dans le domaine agricole et forestier[532].

Les travaux de certains historiens et sociologues ont mis en lumière les résistances aux sciences expérimentales existant traditionnellement au sein des cercles forestiers professionnels européens, dont les forestiers nord-américains sont les héritiers. En France par exemple, la rigidité de l'orthodoxie forestière française a été expliquée par la domination exercée par l'École forestière de Nancy, qui assurait la validation et l'institutionnalisation des progrès scientifiques. Ce n'est qu'à partir des années 1890, avec le recrutement des premiers ingénieurs agronomes et le renouvellement du corps enseignant que le nombre d'heures d'enseignement consacrées à la botanique et aux sciences naturelles augmenta sensiblement et entraîna une évolution des mentalités. La recherche et l'expérimentation ne prirent cependant leur essor qu'au lendemain de la Grande Guerre, les conceptions solidement ancrées dans l'esprit des fondateurs de l'École forestière continuant à survaloriser le savoir-faire technique par rapport aux enseignements plus théoriques. Science d'observation et de terrain avant tout, la sylviculture résistait à l'expérimentation et continuait de faire la part belle au *« dogme de la*

[532] Voir Deborah Fitzgerald, *Every Farm a Factory: The Industrial Ideal in American Agriculture*, New Haven and London: Yale University Press, 2003; Mark D. Hersey, "“What We Need is a Crop Ecologist”: Ecology and Agricultural Science in Progressive-Era America", *Agricultural history* 85, no. 3, 2011, pp. 297-321.

primauté d'une foresterie « technicienne » »[533]. Par ailleurs, d'autres chercheurs ont également mis en avant l'hostilité de certains forestiers du XIXème siècle à l'idée même d'expérimentation. Pour nombre d'entre eux, il n'était pas souhaitable que le corps forestier devienne un corps savant : la sylviculture étant un art et non une science, l'administration forestière avait davantage besoin *« d'agents de gestion laborieux, actifs, et vigoureux, en un mot de praticiens et d'administrateurs et non d'hommes de laboratoire »*[534].

Cette orientation résolument empirique de la foresterie française n'échappa pas aux observateurs canadiens, à l'instar de J. H. Morgan, qui décrivit les débats européens autour du rattachement des écoles forestières aux universités dans son rapport sur les forêts du Canada. Ces débats reposaient sur l'antagonisme entre science pure et science appliquée, déjà très vif dans les années 1880. *« Universities are intended to aid through investigation in the abstract rather than in the concrete. Though rich fountains of knowledge, they do not teach practical skill. The forests academies, on the other hand, keep the practical ever in view, and the attainment of knowledge is always combined with practice. […] Though the university is the center of culture and aristocracy, each of these is of secondary importance in the training of forest technology »,* écrivait Morgan[535]. Quatre éléments étaient considérés comme d'importance capitale dans l'enseignement forestier : les connaissances dans le domaine des travaux forestiers techniques, les connaissances en matière de gestion et d'aménagement, les recherches scientifiques et l'application pratique des théories. Les universités étant généralement situées au cœur des villes et loin des forêts, on considérait qu'elles n'étaient pas aptes à transmettre ces compétences aux aspirants forestiers. *« [The foresters] will remain strangers to forests and will not learn how to question trees; they may see cases of dead insects, and yet learn nothing of the lives and habits of insects. To be a means of instruction, the forest must be a demonstrating ground […] »,* concluait Morgan[536]. Le forestier était donc considéré comme un homme de terrain avant tout, en contact permanent avec son objet d'action (et non de recherche), devant être capable de faire la démonstration concrète de son savoir-faire[537].

Cette différenciation entre forestiers et hommes de laboratoire n'est pas sans rappeler l'opposition émergente entre science et technologie au tournant du XXème siècle dans le

[533] Jean-Yves Puyo, « Aménagement forestier et enjeux scientifiques en France, de 1820 à 1940 », *Annales de Géographie*, vol.108, n°609, pp.668-671, p.670.
[534] Bernard Kalaora et Denis Poupardin, *Le corps forestier dans tous ses états, de la restauration à la Belle-Époque*, Rungis : INRA, 1984, p.5.
[535] Morgan, *Report on the Forests of Canada…*
[536] *Ibid*.
[537] Green, "Forestry in the Agricultural Colleges and Experiment Stations…". Sur Samuel B.Green, voir John H.Allison, "The story of Samuel Green", *The Conservation volunteer*, septembre-octobre 1967, pp.1-9 et novembre-décembre, pp.10-19.

domaine de l'ingénierie. Tandis qu'au sein de la communauté scientifique, le statut le plus prestigieux revenait au plus abstrait et au plus universel (théoriciens mathématiciens), au sein de la communauté technicienne, c'était le concepteur le plus performant qui était le plus valorisé, et le "simple" théoricien ravalé au rang inférieur. On considérait que les scientifiques et les techniciens poursuivaient des objectifs radicalement opposés. Comme le résume l'historien Edwin Layon, *"scientists [sought] to know, technologists to do"*[538]. Cette exigence performative décrite par Layton dans le domaine de l'ingénierie était également très présente dans la foresterie alors en plein essor et eut un impact déterminant sur l'orientation et le contenu de l'enseignement, qui se rapprocha rapidement de celui des ingénieurs. Ce parallèle est d'autant plus frappant que la profession forestière avait d'emblée été rapprochée de celle des ingénieurs. En effet, le label auto-attribué d'ingénierie forestière de la Canadian Society of Forest Engineers, fondée dès 1908 à l'instigation de B. E. Fernow, soulignait une aspiration professionnelle à organiser des systèmes complexes. Les attributions des forestiers impliquaient l'organisation de l'exploitation du bois, mais aussi celle de son acheminement jusqu'à l'usine. Il s'agissait donc non seulement de parcourir et de cartographier les peuplements, mais aussi de mécaniser l'extraction du bois lorsque la topographie le permettait et de construire des routes et des chemins de fer, en endiguant les fleuves[539].

L'enseignement destiné aux aspirants forestiers, qui devait les préparer à ces tâches, les plaça d'emblée dans le camp des techniciens et non dans celui des scientifiques. Si les cours comprenaient des enseignements en sciences naturelles (mycologie, entomologie, physiographie), ils étaient surtout axés sur les « sciences forestières » (sylviculture, dendrologie, économie forestière et dendrométrie) et sur les méthodes de reforestation et d'aménagement, la technologie et l'industrie du bois. Les enseignements en mathématiques comprenaient quant à eux l'étude des probabilités, de la comptabilité et des statistiques forestières, ainsi que des mathématiques appliquées : arpentage, topographie, physiographie, hydraulique, mais aussi dessin (géométrique, topographique, industriel). Ces compétences occupaient une place centrale dans la formation des forestiers, car elles étaient essentielles à la construction de bâtiments, de routes, de ponts et d'usines[540]. En outre, il fut acquis dès les

[538] Edwin Layton,"Mirror-Image Twins: The communities of science and technology in 19th-century America." *Technology and Culture* 12, no. 4, pp.562-580, p.576.
[539] Sandberg et Clancy, *Against the Grain…*, p.27.
[540] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, « Projet d'organisation de l'École Forestière », s.d ; ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 223, docum.9, « Règlements et programmes de l'École forestière », procès-verbaux du Conseil de l'Université Laval, 27 février 1914.

prémices du projet d'école forestière au Québec que les étudiants seraient tenus de travailler dans une scierie ou une pulperie au moment des vacances d'août à octobre et de présenter un rapport sur leurs activités[541].

Au fil des ans, cette volonté de mettre l'accent sur la dimension pratique et appliquée de la formation prit de l'ampleur. Dès le milieu des années 1910, les élèves de première année de l'École forestière de Laval devaient ainsi soumettre des rapports sur les travaux auxquels ils avaient participé durant la période d'exploitation forestière -certains opérateurs offrant du travail aux étudiants durant l'hiver pour qu'ils acquièrent des compétences pratiques-, ainsi qu'un travail de fin d'année sur les travaux de reforestation faits à la pépinière de Berthierville. Ils devaient également présenter un plan du relevé fait lors de l'expédition d'arpentage, ainsi qu'un travail de cartographie et de topographie avec application des techniques de dessin géométrique et industriel. Enfin, en troisième année, on attendait des élèves qu'ils présentent un projet d'usine avec devis et plan ; un projet d'écluse, ainsi qu'un projet d'aménagement d'une forêt d'après instructions[542]. Cette orientation avant tout pratique de l'enseignement forestier était également prégnante au Nouveau Brunswick, où dès 1912, un camp forestier fut établi à Corbett's Brook, à proximité de l'École forestière de l'Université du Nouveau Brunswick, où l'on projetait d'enseigner la construction des routes, des lignes téléphoniques, la combustion des débris forestiers, les coupes d'éclaircies, les reconnaissances et la cartographie[543].

Dans les années qui suivirent, le rapprochement entre forestiers et ingénieurs dépassa la simple communauté des enseignements dispensés durant leur formation. En effet, on peut faire l'hypothèse que les débats animant cette profession eurent une influence déterminante sur l'orientation de l'enseignement forestier et le développement de la profession forestière, et entérinèrent son orientation résolument technicienne. Encore une fois, l'inspiration vint des États-Unis. Dans les premières années du XXème siècle, l'essor du mouvement conservationniste y coïncida avec celui d'une importante remise en question au sein de la profession des ingénieurs. Pourtant mieux établie que la foresterie, l'ingénierie était en effet à cette époque également en quête de reconnaissance et d'identité, au cœur d'un débat opposant science et technologie, théorie et pratique. Dans le contexte des réformes de l'Ère Progressiste,

[541] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, « Projet de programme pour l'École Forestière », 1er avril 1910.
[542] ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 223, docum.9, « Règlements et programmes de l'École forestière », procès-verbaux du Conseil de l'Université Laval, 27 février 1914.
[543] Videto, « The Growth of Forestry at the University of New Brunswick...".

le mouvement conservationniste offrit aux ingénieurs un programme et un ensemble d'idées leur permettant d'affirmer leurs compétences : la conservation étant synonyme de planification scientifique de l'exploitation des ressources naturelles, les ingénieurs pouvaient prétendre à s'approprier ce nouveau domaine puisqu'il relevait incontestablement des sciences appliquées[544].

Dans un pays où les ingénieurs tiraient déjà une grande fierté de leurs talents pratiques et où les approches théoriques devaient prouver leur utilité pour être adoptées[545], un mouvement défendant l'autosuffisance du savoir technique émergea dans les années 1910, mené par l'ingénieur Morris L. Cooke. Celui-ci défendait la responsabilité morale des ingénieurs autant que leurs compétences techniques[546]. Les convertis à la nouvelle doctrine la diffusèrent non seulement au sein de l'industrie, mais aussi de l'éducation et du gouvernement. Au cours des décennies suivantes, les ingénieurs prirent une position de leadership social et politique aux États-Unis, bénéficiant de la foi croissante dans la capacité de la technologie à résoudre les problèmes liés à la gestion des ressources naturelles et des hommes[547].

A un moment où jouer la carte de la technicité semblait payer pour les ingénieurs au sud de la frontière, les forestiers canadiens, alors en quête de reconnaissance, cherchèrent à faire de même. En effet dans les années 1910, la profession forestière canadienne naissante ne bénéficiait pas encore d'assises solides. Au moment où les premières écoles forestières canadiennes s'établissaient, on comptait moins d'une douzaine de forestiers en activité au Canada. Malgré la volonté de créer des écoles pour former davantage d'experts en gestion forestière, on avait une idée assez floue de ce qu'impliquait la pratique de la sylviculture et cette incertitude contribua au peu de légitimité accordée aux forestiers dès le départ[548]. La question de l'enseignement forestier et de son contenu revêtit donc d'emblée une importance capitale : face à ses détracteurs, la foresterie devait faire la démonstration de sa différenciation du simple amateurisme et de ses compétences techniques propres.

---

[544]Edwin Layton, *The Revolt of the Engineers: Social Responsibility and the American Engineering Profession*, Cleveland: Press of Case Western Reserve University, 1971, 286p, pp.67-134.

[545] Edwin Layton, « Mirror-Image Twins: The Communities of Science and Technology in 19th-Century America", *Technology and Culture,* Vol. 12, No. 4, 1971, pp. 562-580.

[546] Theodore M. Porter, « How science became technical » *Isis*, Vol. 100, No. 2, 2009, pp. 292-309. Ingénieur de formation, Cook fut nommé Directeur du Département des Travaux Publics de la ville de Philadelphie en 1911, où il commença à mettre en œuvre les préceptes de Frederick W. Taylor dans la gestion administrative des différents services. Il publia entre autres *Academic and industrial efficiency; a report to the Carnegie foundation for the advancement of teaching*, paru en 1910. Voir Jean Christie, *Morris Llewellyn Cooke, Progressive Engineer,* New York: Garland Publishing, 1983.

[547] Layton, *The Revolt of the Engineers…*, pp.67-134. Sur l'omniprésence de l'idéal de l'efficience dans divers secteurs de la société, voir Jennifer Alexander, *The Mantra of Efficiency: From Waterwheel to Social Control*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2008.

[548] Kuhlberg, *One Hundred Rings….*

En effet au Canada, l'établissement d'un enseignement forestier au sein des universités fit l'objet de critiques virulentes. Dans les années 1910, la question était encore sujette à la controverse, de nombreux opposants arguant du fait que l'arrivée d'écoles professionnelles comme la foresterie et l'ingénierie à l'université menaçait la tradition de l'éducation classique. En 1904, le *University Monthly* de l'Université du Nouveau-Brunswick publiait ainsi une lettre d'un étudiant déplorant *« The desire to prostitute educational institutions to the common, the practical, and the useful has become wonderfully strong and alarmingly universal »*[549]. La dimension pragmatique de la foresterie la classait en effet dans la catégorie des « sciences appliquées » alors peu valorisées dans le système universitaire d'origine britannique, à la fois humaniste et élitaire. De plus, la foresterie empruntait à de nombreuses sous-disciplines et n'avait pas de « cœur de métier » clairement identifié. C'était une science définie par son objet d'étude et d'action : la forêt. Aussi était-il difficile pour les forestiers de se distinguer des amateurs, un état de fait abondamment relayé dans la presse professionnelle. On s'insurgeait particulièrement contre les *« tree doctors »* et autres "*pseudo foresters"*, et l'on cherchait à défendre la profession contre des néophytes s'autoproclamant *"practical foresters"* et les compagnies déclarant pratiquer de la "*tree surgery"* et se réclamant de la foresterie scientifique. Par ailleurs, le danger était perçu comme emanant également du flou reignant dans la distinction entre la foresterie et l'arboriculture : "*To know the difference between an oak and a dogwood does not make a man a forester, and the number of technically trained foresters in this country is still so small that those who falsely advertise themselves as practical foresters will promptly be found out, but meanwhile their existence throws discredit on the profession"*[550].

Dès les années 1910, la défense de la légitimité de la profession fut donc axée sur la mise en avant de l'expertise des forestiers formés dans les écoles par rapport aux « amateurs ». L'objectif était en effet de rapprocher la foresterie de la catégorie des *professions* (à l'instar des avocats, des médecins, etc. formés à l'université) et non des *trades* (métier manuels qualifiés), une hiérarchie prégnante en Amérique du Nord au tournant du XXème siècle. On imputait cette absence de reconnaissance à l'ignorance générale du public, à la politique des services forestiers qui n'employaient qu'un petit nombre de forestiers qualifiés, mais surtout au caractère fragmentaire de l'enseignement des écoles forestières. Celles-ci délivraient des diplômes de second cycle à peine équivalents à un niveau de premier cycle, préparaient mal les aspirants forestiers aux tâches qui les attendaient, peu de choses les différenciant des exploitants. *« So long as men of another vocation can enter the field of forestry without any special training and*

[549] « Special 75th Anniversary issue…".
[550] « Comment », *Forestry Quarterly*, vol.VII, n°1, mars 1909 pp.119-121.

do successfully the work which is demanded of them, there is no distinct profession of forestry and the forester's proper standing has not been attained", pouvait-on lire dans un article paru dans le *Forestry Quarterly* en 1909[551]. Il s'agissait donc d'augmenter sensiblement le niveau de l'enseignement dispensé dans les écoles, mais aussi de l'homogénéiser afin de rendre ceux qui en avaient bénéficié aisément reconnaissables et de leur permettre, sur le modèle européen, de « faire corps ».

La multiplication des écoles forestières et l'absence de standardisation de l'enseignement faisaient en effet craindre un amoindrissement du niveau général de l'enseignement et des compétences des forestiers, à un moment où la foresterie était encore un champ de compétence mal établi. La situation était particulièrement préoccupante, puisque les écoles jouaient un rôle majeur dans le développement de la profession. *"The schools are not merely giving a training which will enable their graduates to secure positions",* comme l'expliquait Henry S. Graves. *"They are creating and building up a profession. They must provide men who can develop the science and get it into practice. They are preparing men for work not now being done at all, for positions not now in existence, for a class of forestry practice hardly represented in this country",* insistait Graves, mettant l'accent sur le caractère fondamentalement nouveau de l'entreprise sur le territoire nord-américain[552]. En outre, Graves insistait sur le fait que les conditions futures de la forêt seraient grandement influencées par sa gestion actuelle. Aussi, une grande responsabilité était placée sur les épaules des forestiers chargés de mettre en œuvre des politiques d'exploitation et une formation de haut niveau était jugée indispensable[553]. La préoccupation première des défenseurs de la profession forestière fut donc d'uniformiser les standards de recrutement et le contenu de l'enseignement, et des débats se firent jour quant à l'orientation à donner aux programmes des écoles forestières afin qu'elles produisent le type de forestiers dont on estimait avoir besoin et de donner sa légitimité à la profession[554].

Tiraillés entre la volonté de rapprocher l'enseignement forestier des cursus universitaires afin de donner à la profession forestière toute sa légitimité, et la nécessité de former au plus vite un personnel technique compétent, les partisans du mouvement forestier

---

[551] « Why American Foresters are Poorly Trained », *Forestry Quarterly*, vol.VII, n°4, décembre 1909, pp.373-376.
[552] Graves "The Aims and Organization of the Professional Forest School…"
[553] *Ibid*.
[554] Voir par exemple A. P. Pross, « The Development of Professions in the Public Service: The Foresters in Ontario », *Canadian Public Administration,* vol. 10, n° 3, 1967, pp. 376-404; et J. W. B. Sisam, *Forestry and Forestry Education in a Developing Country: A Canadian Dilemma*, Toronto: University of Toronto Press, 1982, 167p.

firent peser des demandes contradictoires sur les premières générations de forestiers. Cette double exigence de maîtrise de connaissances savantes, imposée par le caractère composite de la foresterie qui agrégeait diverses sciences « dures » et sciences naturelles, et d'efficacité, requise par l'impératif productif associé à la gestion des forêts, allait fortement peser sur le mode d'action des forestiers et les formes prises par la foresterie canadienne au cours de la première moitié du XXème siècle. Malgré la mise en place de Services forestiers provinciaux et d'écoles forestières profondément influencés par les modèles forestiers européens, la première décennie du XXème siècle fut également le théâtre d'une remise en cause précoce des pratiques forestières européennes. Dès les années 1900, le succès mitigé d'expériences forestières inspirées des méthodes européennes réactiva la défiance des Canadiens vis-à-vis des pratiques scientifiques importées et alimentèrent des débats sur le mode de régénération et les méthodes d'exploitation des forêts à privilégier. Elles furent notamment à l'origine d'un retour critique sur les méthodes européennes et stimulèrent la volonté des forestiers nord-américains de développer des connaissances, mais aussi des pratiques adaptées aux particularités des forêts dont ils avaient la charge, encore accentuée par la confrontation avec les forestiers français à l'occasion de l'envoi en France du Canadian Forestry Corps (CFC) lors de la Première Guerre mondiale.

Chapitre 4. Une ambivalence des forestiers canadiens vis-à-vis des « modèles » et des pratiques européens perceptible dès les années 1910

Malgré la volonté d'émulation des modèles européens de gestion des forêts fortement perceptible dans le développement de l'enseignement forestier et la professionnalisation de la foresterie en Amérique du Nord, les relations des forestiers nord-américains aux imports européens furent d'emblée teintées d'ambivalence. En effet, la compétence des scientifiques étrangers à formuler des enseignements applicables aux environnements nord-américains fut régulièrement remise en cause dans la presse scientifique dès les années 1880, la distance physique étant perçue comme un obstacle à la connaissance des populations et des territoires. Alors que des transferts et des intégrations sélectives de pratiques européennes étaient imaginés et mis en place dans le Nord-Est de l'Amérique du Nord, un certain scepticisme à l'encontre des pratiques européennes et de leur transposition stimula rapidement la volonté de développer des connaissances propres sur les environnements nord-américains parmi les forestiers canadiens et états-uniens. Dans les premières années du XXème siècle, les polémiques suscitées par certaines expériences menées dans les forêts de l'Est des États-Unis donnèrent une actualité nouvelle aux débats sur les méthodes d'exploitation et de régénération des forêts qu'il serait le plus opportun d'appliquer aux forêts nord-américaines, abondamment relayés dans la presse professionnelle. L'entrée dans la Première Guerre mondiale et l'envoi en France du Corps Forestier Canadien fut l'occasion d'une confrontation entre deux manières divergentes de concevoir la forêt et son exploitation. La gestion concertée des forêts françaises imposée par la guerre, rendue conflictuelle par l'attachement des forestiers canadiens et français à des métriques concurrentes du progrès, entraîna une crise de l'autorité scientifique au sein de l'administration forestière française. Il semble cependant que si cette expérience commune ne suscita pas une réhabilitation complète des pratiques forestières européennes aux yeux des forestiers nord-américains, elle renforça néanmoins leur prise de conscience de la nécessité de préserver une ressource stratégique.

A. Une relation ambiguë aux apports scientifiques étrangers

1) Une émancipation progressive des sciences du vivant canadiennes vis-à-vis des « métropoles intellectuelles » européennes

À de rares exceptions, les contributions aux connaissances botaniques sur l'Amérique du Nord britannique furent jusqu'au milieu du XIXème siècle essentiellement le fruit des travaux de naturalistes français et britanniques tels que Jacques Cornut (1606-1651), Michel Sarrazin (1659-1734), André Michaux (1746-1802), Joseph Banks (1743-1820) et William Jackson Hooker (1785-1865).[555] L'étude scientifique de la nature en général et de la flore en particulier ne prit réellement son essor au Canada que dans les années 1850, lorsque des figures scientifiques installées au Canada commencèrent à prendre une part active au développement des connaissances botaniques sur leur territoire[556], notamment avec la parution de la *Flore* de Léon Provancher (1820-1892) en 1862, puis avec celle du catalogue de John Macoun (1831-1920) entre 1883 et 1902, alors l'herbier le plus complet du Canada à cette époque, base de l'Herbier national conservé à Ottawa[557].

À partir des années 1840, les colonies d'Amérique du Nord britannique gagnèrent progressivement en autonomie administrative et politique, jusqu'à la Confédération en 1867 qui unifia les trois colonies - le Canada-Uni (sud des actuels Québec et Ontario), la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick- au sein du Dominion du Canada, rejointes par la province nouvellement créée du Manitoba, les Territoires du Nord-Ouest et la Terre de Rupert en 1870, par la Colombie-Britannique en 1871 et par l'Île-du-Prince-Édouard en 1873[558]. Cette évolution

---

[555] Gilbert Chinard, "André and François-André Michaux and Their Predecessors. An Essay on Early Botanical Exchanges between America and France", *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol.101, n°4, 1957, pp.344-361; Virginia S. Eifert, *Tall Trees and Far Horizons: Adventures and Discoveries of Early Botanists in America*, New York: Dodd, Mead & Company, 1965, 301p.; Trevor H. Levere et Richard A. Jarell, *A curious Field-book: Science and Society in Canadian History,* Oxford University Press, 1974, 233p., p.25; Mary Alice Downie et Mary Hamilton (eds.), *And Some Brought Flowers: Plants in a New World*, Toronto: University of Toronto Press, 1980, 164p; Zeller, *Inventing Canada*…, pp.189-193; Luc Chartrand, Raymond Duchesne, et Yves Gingras, *Histoire des sciences au Québec: de la Nouvelle-France à nos jours*, Montréal: Boréal, 1987, 487p., et plus particulièrement le chapitre 2, "Les naturalistes aux colonies".

[556] Raymond Duchesne, « Science et société coloniale : les naturalistes du Canada français et leurs correspondants scientifiques (1860-1900) », *HSTC Bulletin : Journal of the History of Canadian Science, Technology and Medecine*, vol.5, n°2, 1981, pp.99-139 et « La bibliothèque scientifique de l'abbé Léon Provancher », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol.34, n°4, 1981, pp.535-556 ; Zeller, *Inventing Canada*…, p.191, pp.193-200.

[557] Léon Provancher, *Flore canadienne ou Description de toutes les plantes des forêts, champs, jardins et eaux du Canada,* Québec : Joseph Darveau, 1862, 474p. ; John Macoun, *Catalogue of Canadian plants* [...] (7 parties en 4 vol., Montréal : Dawson Brothers, 1883–1902.

[558] Le Yukon fut créé en 1898 à partir de la région occidentale des Territoires du Nord-Ouest. Les provinces nouvellement créées du Saskatchewan et de l'Alberta ne rejoignirent la Confédération qu'en 1905, et Terre-Neuve en 1949.

vers le *self-government* se traduisit également par un essor des sciences « locales » dès les années 1850, avec le développement des cursus universitaires dédiés à l'étude des sciences naturelles, la création d'organismes gouvernementaux et l'organisation d'expéditions scientifiques. La presse scientifique professionnelle se développa également, avec le lancement de publications telles que le *Canadian Agriculturist* (1849), le *Canadian Naturalist and Geologist* (1856), ou encore le *Naturaliste canadien* (1868).

Après la création de la Confédération en 1867, les missions de la Commission Géologique du Canada, fondée en 1842 afin de découvrir des minéraux à valeur commerciale, jusque-là essentiellement restreintes aux provinces de l'Ontario et du Québec, s'étendirent à l'ensemble des territoires du Dominion[559]. Un observatoire astronomique fut établi à Québec dès 1850 et dans les années 1870, les administrations des observatoires situées à Saint-John (Nouveau-Brunswick), Montréal, Kingston et Toronto, furent fusionnées afin de former le Service météorologique du Canada, qui fournit ensuite des relevés en vue de la construction d'un chemin de fer transcontinental dans les années 1880[560]. La Botanical Society of Canada fut quant à elle créée en 1860[561], suivie par l'Entomological Society of Ontario, fondée à Toronto en 1863 avec des ramifications à Québec et London[562], puis par la Société royale du Canada créée en 1882. Au niveau gouvernemental, on peut citer entre autres l'établissement de la Ferme expérimentale centrale à Ottawa en 1886, au sein de laquelle la Division fédérale de l'entomologie fut immédiatement établie. La Ferme rassemblait des entomologistes, des agronomes, des horticulteurs et des chimistes, et des succursales inspirées de ce modèle essaimèrent peu après aux quatre coins du pays[563]. La science canadienne prit ainsi son essor dans le dernier quart du XIXème siècle[564], sous l'impulsion de professionnels et d'amateurs nés et/ou éduqués au

[559] La commission n'était initialement pas une agence gouvernementale, mais un projet financé par des subventions à court terme. Après la Confédération, le gouvernement fédéral prit la relève des subventions, toujours de courte durée. Ce n'est qu'en 1877 que la commission se vit finalement accorder un statut permanent. Sur la Commission Géologique du Canada, voir notamment Morris Zaslow, *Reading the Rocks: The Story of the Geological Survey of Canada 1842–1972*, Toronto: Macmillan, 1975, 599p.

[560] Voir notamment Richard Jarrell, *The Cold Light of Dawn: A History of Canadian Astronomy*, Toronto: University of Toronto Press, 1988, 251p.

[561] Malgré des débuts ambitieux, la Botanical Society of Canada fut cependant dissoute en 1863, suite à la démission de son fondateur, George Lawson, en raison de désaccord avec l'administration du Queen's College de Kingston, qui hébergeait le jardin botanique de la société.

[562] La société ne prit le nom d'Entomological Society of Canada qu'en 1950.

[563] Castonguay, *Protection des cultures, construction de la nature...*, pp.23-27 ; Conrad Cloutier, et al. « Extraits de l'évolution de l'entomologie appliquée au Québec : emphase sur la phytoprotection », *Phytoprotection*, vol.89, n°2-3, 2008, pp. 79–97 ; Pete Anderson, *Field Experiments : Critical Historical Geographies of Canada's Central Experimental Farm, 1886-1938,* thèse de doctorat, Kingston : Queen's University, 2017.

[564] Frank Dawson Adams, W. Lash Miller, Frère Marie–Victorin, J. R. Dymond, Leo E. Pariseau, J. J. Heagerty, W. E. Harper, Samuel Beatty, A. Norman Shaw, et H. M. Tory, *History of Science in Canada*, Toronto: The Ryerson Press, 1939, 152p.; G.F.G. Stanley, *Pioneers of Canadian Science,* Toronto: University of Toronto Press, 1966, 170p.; Levere et Jarrell, *A Curious Field-Book…;* Richard A. Jarrell et Norman R. Ball (eds), *Science,*

pays[565]. Alors que ces derniers prenaient une part grandissante au développement des connaissances scientifiques, les contributions de l'étranger entraînaient parfois de fortes réactions de la part de la communauté scientifique locale, surtout lorsqu'elles avaient le malheur d'être inexactes.

En effet, la distance physique était perçue - sans doute à raison - comme un obstacle à la connaissance des populations, des territoires et des pratiques, et les savants canadiens prenaient un malin plaisir à contester la légitimité des scientifiques étrangers, pointant sans ménagement les imprécisions relevées dans les publications étrangères. Ainsi, dans un article intitulé « Erreur d'outre-mer » paru en 1896, le rédacteur en chef du *Naturaliste Canadien*, prenait un plaisir évident à tourner en ridicule les travaux d'un géologue français sur la répartition du cèdre au Canada, lequel s'était trompé de quelques parallèles dans ses observations. *« Lecteur, imaginez de quel ahurissement nous fûmes saisis, à la lecture de cette étonnante affirmation ! […] Il y a, dans l'énoncé de M. Combes, de quoi provoquer un immense éclat de rire dans toute la vallée du Saint-Laurent »*[566]. L'auteur en profitait au passage pour énoncer diverses erreurs ou inexactitudes « commises » à l'endroit du Canada dans les publications françaises, et concluait : « *La morale de cette étude, c'est qu'il n'est pas sans péril d'être à mille lieues des gens et des choses dont on parle ».*[567]

Dans les premières années du XXème siècle, alors que la nécessité de développer les sciences forestières commençait à être discutée au Canada, cette forme de territorialité des scientifiques canadiens vis-à-vis de leur terrain d'étude se traduisit également par une méfiance croissante envers les méthodes scientifiques européennes et leur capacité à cerner et administrer le territoire canadien. En effet, si les historiens ont jusqu'à présent pour la plupart pris pour acquis que les transferts de connaissances et de pratiques depuis l'Europe avaient constitué les bases de la foresterie qui s'était développé en Amérique du Nord à partir des années 1880-1900, les sources semblent cependant indiquer que loin d'être acceptées de façon unanime et

Technology and Canadian History, Waterloo: Wilfrid Laurier University Press,1980, 264p.; Chartrand et al., *Histoire des sciences au Québec*…; Zeller, *Inventing Canada*…

[565] Tout comme William Saunders (1836-1914), membre fondateur de l'Entomological Society of Ontario et du journal *Canadian Entomologist* qu'il dirigea de 1873 à 1886, date à laquelle il prit la direction de la Ferme expérimentale d'Ottawa, James Fletcher (1852-1908), le premier entomologiste et botaniste du Dominion rattaché à la Ferme expérimentale d'Ottawa, était né en Angleterre mais fit toute sa carrière au Canada. Il fut l'un des membres fondateurs de l'Ottawa Field-Naturalists' Club créé en 1863 et de l'American Association of Economic Entomologists (actuelle Entomological Society of America) créée en 1889, et présida un temps l'Ottawa Horticultural Society. Arnold Mallis, *American Entomologists*, Rutgers University Press, 1971, pp.113-116; Malcolm J. Morrison, « *Sir Charles Edward Saunders, Dominion Cerealist* », *Genome*, vol. 51, nº 6, juin 2008, p. 465-469.

[566] « Erreurs d'outre-mer », *Le Naturaliste Canadien*, vol. 23-24, 1896-1897, pp.113-118.

[567] *Ibid.*

indiscutable, les tentatives de transfert suscitèrent dès le départ de vifs débats au sein des cercles forestiers états-uniens et canadiens.

2) Une remise en question précoce de la pertinence de l'importation des méthodes forestières européennes

Les sciences du vivant n'ayant pris leur essor au Canada que dans la seconde moitié du XIXème siècle, la première génération de partisans de la conservation des forêts fut inévitablement tributaire du savoir forestier développé en Europe depuis plus d'un siècle. Les forestiers européens, qui avaient dû faire face aux problèmes posés par la déforestation bien avant leurs homologues nord-américains, avaient en effet mis en place certaines pratiques d'aménagement des forêts dès le XVIIIème siècle[568]. Dans les dernières décennies du XIXème siècle, ils commencèrent à pouvoir observer les résultats de leurs diverses expériences, qui allaient servir de modèles au mouvement conservationniste alors tout juste émergent en Amérique du Nord. Les Landes de Gascogne par exemple, aménagées dès la fin des années 1780 pour remédier à l'ensablement[569], constituaient un cas d'école duquel s'inspirèrent les premières initiatives d'aménagement forestier canadiennes.

Ces mises en application de méthodes forestières empruntant au modèle européen furent dans un premier temps principalement l'initiative d'individus isolés, à l'instar de l'opération de reboisement menée par le curé Daniel-Joseph Lefebvre (1829-1915) entre 1886 et 1888 afin de contrer l'ensablement de la paroisse d'Oka (au nord-ouest de Montréal), largement inspirée des pratiques françaises. Éduqué en France, Lefebvre avait en effet pu observer les forêts plantées par les ingénieurs des Ponts et Chaussées afin de contrer l'érosion des sols. Il s'inspira donc de leurs techniques de plantation et utilisa les mêmes essences d'arbres (pin blanc, pin rouge, pruche) dans son entreprise d'aménagement[570]. De la même façon, dans une lettre datée de janvier 1891 adressée au conservateur forestier R. W. Phipps, Gustave Joly de Lotbinière - qui menait lui-même des essais d'acclimatation d'essences forestières étrangères sur ses terres -[571] mentionnait l'exemple des Landes de Gascogne, *« […] where millions of acres of rolling sand,*

[568] Raphaël Larrère, A. Brun, B. Kalaora, O. Nougarede, D. Poupardin, « Les reboisements en montagne depuis l'Empire », *Actes du symposium international d'histoire forestière*, Nancy, 24-28 septembre 1979, Nancy : École nationale du génie rural, des eaux et des forêts, 1982, 98p.; Samuel Temple, "Samuel Temple, "Forestation and its Discontents: The Invention of an Uncertain Landscape in Southwestern France, 1850-Present", *Environment and History*, vol.17, n°1, 2011, pp.13-34.
[569] Henri Cavaillès, « La transformation des Landes de Gascogne et leur situation actuelle », *Annales de géographie*, vol.34, 1925n°189, pp.219-225.
[570] Michel Girard, « L'aménagement de la forêt d'Oka à la lumière de l'écologie historique », *Journal of Canadian Studies/Revue d'Études Canadiennes*, vol.27, n°2, 1992, pp.5-21.
[571] Marc Gaboury, *Sir Henri Gustave Joly de Lotbinière…*

thrown up by the storms of the Bay of Biskay, have been stopped by the ingenuity of man, and covered by him with pine forests »[572]. Ces entreprises ponctuelles de reboisement traduisent ainsi non seulement une communauté de problèmes forestiers de part et d'autre de l'Atlantique, mais aussi une compatibilité des solutions mises en œuvre sur le plan écologique, puisque non seulement les pratiques, mais aussi les essences forestières employées, étaient importées d'Europe.

Cependant, dès le dernier tiers du XIXème siècle, au moment-même où des transferts et des intégrations sélectives de pratiques européennes étaient imaginés et mis en place dans le Nord-Est de l'Amérique du Nord, les partisans nord-américains de la foresterie avaient pris conscience de la difficulté des importations de pratiques d'un continent à l'autre, non seulement en raison des caractères physiques et démographiques radicalement différents des environnements nord-américains et européens, mais aussi de l'existence d'un décalage culturel dans le rapport entretenu aux forêts de part et d'autre de l'Atlantique. Dans ses mémoires, Gifford Pinchot relatait ainsi ses premières visites dans les forêts des Vosges à la fin des années 1880 et faisait état de ses réserves quant à la faisabilité du transfert des pratiques forestières européennes en Amérique du Nord :

> *« These forests, the first I ever looked over that were managed by professional foresters […] were divided at regular intervals by perfectly straight paths and roads at right angles to each other, and they were protected to a degree we in America knew nothing about. […] This was the kind of forest I had read about, where peasants carried away every scrap of dead wood, and were branches down to the size of a pencil could be made into fagots and actually sold. And unfortunately, this also was what the advocates of Forestry back home were recommending for America- for America, where settlers were still rolling saw logs into piles and burning them to get them out of the way »*[573].

Cet état d'esprit était partagé par les pionniers de la foresterie au Canada. Bien que ceux-ci aient, à l'instar de leurs homologues états-uniens, cherché des réponses aux problèmes rencontrés dans les forêts nord-américaines dans les manuels de foresterie européens, ils

[572] BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière* (1864-1910), P351, S4, SS4, D10, « Correspondance, notes manuscrites, coupures de presse, 1882-1903 », lettre de H. G. Joly de Lotbinière à R.W Phipps, janvier 1891.
[573] Gifford Pinchot, «At the French Forestry School », *Breaking New Ground*, New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1947, pp.13-14.

affichaient eux aussi un certain scepticisme à l'encontre de la mise en œuvre des pratiques européennes dans les environnements forestiers nord-américains. Dans son *Rapport sur les forêts du Canada* publié en 1886, le commissaire des forêts J. H. Morgan, pourtant très élogieux sur le système de gestion et d'enseignement forestier européen, insistait sur l'impossibilité d'importer au Canada le système français de prévention et de lutte contre les feux de forêts. En France, expliquait Morgan, les feux étaient repérés rapidement car les forêts étaient plus petites et le pays plus densément peuplé. Il décrivait ainsi comment, au son des cloches de l'église donnant l'alerte, les villageois se mettaient en action, encerclant l'incendie et le dirigeant vers des coupe-feux, pelletant de la terre sur les matières inflammables. Ce système paraissait selon lui irréalisable dans le contexte canadien.

> *"We cannot do that; our forests are not surrounded by villages, the alarm bells cannot muster crowds of willing workers to our distant wilderness, often hundreds of miles away from the dwellings of men. [The opening of safety strips] is scarcely practicable. It would entail incredible labor and expenditure, on account of the great length we would have to prolong them […] Our circumstances are totally different, as any man of any experience must know",* avançait Morgan, présentant comme une évidence un fait qui pour la majorité des forestiers canadiens était loin d'en être une, ces derniers manquant précisément de cette expérience devant leur permettre de développer des mesures de gestion forestières adaptées aux conditions forestières canadiennes[574].

En effet si certains forestiers à l'instar de Morgan et Pinchot prirent d'emblée conscience du potentiel manque de réceptivité des nord-américains vis-à-vis des méthodes de gestion forestière européennes et des difficultés qui pouvaient en résulter dans leur mise en application en Amérique du Nord, d'autres figures du mouvement forestier états-unien considéraient qu'il suffisait de transposer en Amérique du Nord les principes mis en œuvre en Europe pour y implanter une gestion systématique des forêts. Selon B. E. Fernow, la foresterie germanique présentait les méthodes les plus efficaces et les plus adaptables « culturellement » au terrain nord-américain. Les exemples de l'Inde britannique et du Japon, deux sociétés asiatiques qui avaient engagé des forestiers allemands et adopté leurs stratégies de sylviculture puis créé des écoles forestières sur le modèle des programmes allemands, semblaient renforcer l'idée que le

[574] J.H. Morgan, *Report on the Forests of Canada*, Ottawa: Maclean, Roger & Co, 1886, p.17.

transfert des méthodes forestières allemandes aux États-Unis ne pourrait qu'être couronné de succès[575]. Pour Fernow, la nécessité de mettre en place une gestion forestière appropriée en Amérique du Nord devait inciter les nord-américains à adopter les « mesures techniques » de la foresterie allemande, puisque celles-ci étaient basées sur des « lois naturelles prouvées par l'expérience »[576].

Pour autant, ce transfert de pratiques forestières européennes était basé sur l'adoption d'une série de principes de gestion forestière qui nécessitaient une planification intensive des opérations, à laquelle les forestiers nord-américains n'étaient pas accoutumés. Il s'agissait en effet non seulement d'établir une série de réglementations qui détermineraient les droits d'usage des forêts ainsi que des politiques de protection contre les incendies et de s'assurer de la *« base arithmétique de la forêt »*, mais aussi de mener des enquêtes scientifiques afin d'évaluer les conditions du sol et de mesurer les arbres, et de pouvoir créer ainsi une base de données à partir de laquelle évaluer les taux de croissance et les capacités de rendement du bois, et la productivité future des peuplements[577]. Par ailleurs, les principes qui définissaient la gestion rationnelle des terrains forestiers ne prenait en compte ni les spécificités des environnements, ni la réticence des forestiers nord-américains face à l'artificialisation des forêts[578]. Les sciences forestières relevant du domaine de l'empirisme et demeurant intimement liées aux spécificités et aux contraintes géophysiques des sites sur lesquels elles étaient appliquées, il émergeait chez certains d'entre eux une volonté forte de développer des connaissances propres aux environnements nord-américains. *« We in this country, are hampered at every turn by lack of definite American experience, of clear-cut American object-lessons, and of concrete, reliable American data. General principles we may take as our heritage from Old World toilings. Details of feasible methods of procedure adapted to our conditions, we must learn for ourselves […] »,* déclarait ainsi Walter Mulford[579] dans un article publié en 1903 dans le *Forestry*

[575] B.E. Fernow, "Forest Policies and Forest Management in Germany and British India", Washington: Government Printing Office, 1899, 263p.; B.E. Fernow, *The Economics of Forestry*, New York: Thomas Y. Crowell, 1902, p. 330.
[576] Fernow "Forest Policies and Forest Management… » et "What is Forestry…", pp. 14-15.
[577] Voir Ben W. Twight,"Bernhard Fernow and Prussian forestry in America », *Journal of Forestry*, vol.88, n°2, février 1990, pp. 21-25; Char Miller, "The Prussians are Coming… »; Char Miller, « Wooden Politics: Bernhard Fernow and the Quest for a National Forest Policy, 1876-1898 », dans Harold K. Steen (eds.), *The Origins of the National Forests: A Centennial Symposium,* Forest History Society, 1992, 334 p., pp.287-299.
[578] Char Miller, "The Prussians are Coming," *Journal of Forestry*, vol.89, n°3, mars 1991, pp. 23-27 et p.42; Fernow "Forest Policies and Forest Management …", p. 239.
[579] Walter Mulford (1877-1955), était un forestier américain. Il enseigna la foresterie à l'Université du Michigan, à l'Université Cornell, puis à l'Université de Californie à Berkeley, où il fut directeur de la Division de la foresterie, président du Département de Foresterie, et doyen de l'école forestière. "Dr. Walter Mulford, 78, Forestry Pioneer, Dies", *Oakland Tribune,* September 8, 1955, p.7.

Quarterly[580]. Ces revendications quant à la nécessité de développer des connaissances propres sur les environnements nord-américains et de s'émanciper des préceptes forestiers importés d'Europe, s'inscrivaient en outre dans un contexte particulièrement propice à la remise en cause des préceptes de la foresterie européenne.

3) B. E. Fernow et la forêt d'application du New York State College of Forestry : une polémique largement relayée dans la presse professionnelle

Au cours des premières années du XXème siècle, certaines expériences menées dans les forêts de l'Est des États-Unis sur le modèle européen créèrent la polémique et relancèrent les débats quant aux modes de régénération et aux méthodes d'exploitation des forêts à privilégier dans les forêts nord-américaines. Entre 1901 et 1905, B. E. Fernow lui-même se trouva au centre d'une controverse au sein de laquelle la question du choix des modes de gestion appliqués aux forêts joua un rôle de premier plan. Nommé directeur du New York State College of Forestry de l'Université de Cornell (État de New-York) à sa création en 1898, B. E. Fernow avait également été chargé de la gestion de la forêt de démonstration de l'école, une zone de 30 000 acres établie dans le comté de Franklin non loin de Saranac Lake, dans le parc des Adirondacks. La dotation de l'État ne suffisant pas à subvenir aux frais courants de l'école, l'université contracta en 1900 un accord de quinze ans avec la Brooklyn Cooperage Company (BCC). Ce contrat réservait la vente exclusive du bois des feuillus de la forêt de démonstration à la compagnie, qui les transformait en tonneaux et en charbon de bois. En offrant un débouché commercial aux feuillus, cet accord permettait non seulement de rentabiliser l'exploitation d'essences difficiles à manipuler[581], mais aussi de préparer le terrain à l'expérience de reboisement artificiel projetée par Fernow. En effet, la plupart des pins blancs avaient été coupés dans les années 1890, ne laissant sur pied que des feuillus, à l'ombre desquels les résineux avaient le plus grand mal à se développer. Afin de privilégier la reproduction des conifères, les essences alors les plus recherchées en Amérique du Nord, Fernow avait prévu une coupe rase de la forêt feuillue restante, à un rythme de plusieurs milliers d'acres par an,

[580] Walter Mulford, « Forestry at an American Agricultural Experiment Station », *Forestry Quarterly*, vol.1, n°3, avril 1903, pp.81-93.
[581] Les feuillus, plus lourds que les résineux, étaient plus difficile à enlever, et ne flottaient pas aussi facilement que les conifères, ce qui compliquait leur transport. K.G. Fensom," Some effects of seasoning on the floatability of logs", *The Forestry Chronicle*, vol.7, 1931, pp. 29-44.

puis d'y replanter des conifères cultivés dans deux pépinières spécialement établies à cette fin[582].

L'exploitation de la forêt de démonstration, située dans une zone de villégiature prisée des hommes politiques et des milieux d'affaires, provoqua cependant d'emblée une vive opposition de la part de l'Association des résidents d'Upper Saranac Lake[583]. En outre, le contrat passé avec la BCC ne s'avéra profitable que pour la compagnie. Les coûts d'exploitation des feuillus avaient été largement sous-estimés et dès les premières saisons de coupe, la vente du bois ne suffit plus à couvrir les coûts de la récolte et du transport du bois[584]. Non seulement ce déficit rendit impossible pour l'école forestière de rassembler suffisamment de fonds pour procéder au reboisement des zones coupées à blanc initialement prévu, mais il obligea l'État de New York à contribuer plus largement au financement de l'école dès 1901[585]. En 1903 l'assemblée législative de l'État de New York retira ses financements, mettant ainsi fin au programme forestier de Cornell moins de cinq ans après son ouverture et aux expériences de reforestation artificielle dans les Adirondacks[586]. L'affaire aurait pu s'arrêter là si la BCC n'avait pas tenu à ce que l'Université Cornell honore son contrat de quinze ans et s'engage à lui livrer la quantité de bois promise[587]. A l'instigation du président de l'Association des résidents d'Upper Saranac Lake, désireuse de mettre un terme à toute exploitation forestière aux abords de Saranac Lake, des poursuites judiciaires furent intentées par l'État de New York à l'encontre de la BCC et de l'école forestière[588].

Si le procès fut avant tout politique, la discussion des méthodes d'exploitation des forêts tint une place importante dans les plaidoiries des différentes parties, témoignant du fait que les modes de gestion des forêts étaient alors non seulement débattus, mais aussi suffisamment

---

[582] Essentiellement des pins blancs, des pins de Douglas, des épinettes de Norvège, des pins d'Ecosse, des pins de Riga, des mélèzes européens, des épinettes blanches, et des pins rouges. R.H. Campbell, "An Adirondack forest experiment", *Canadian Forestry Journal*, vol.13, n°11, novembre 1917, pp.1384-1388.

[583] Le chemin de fer reliant Axton à Tupper Lake, construit pour acheminer le bois à la BCC, était notamment rendu responsable des fréquents départs d'incendies. Howard Thomas, *Black River in the North Country*, Londres: Prospect Books, 1963, 213p., p.89; Christopher Angus, *The extraordinary Adirondack journey of Clarence Petty: Wilderness Guide, Pilot, and Conservationist*, Syracuse: Syracuse University Press, 2007, 265p., p.17.

[584] Bill Gove, *Logging railroads of the Adirondacks*, Syracuse: Syracuse University Press, 2005, 256p., pp.176-181.

[585] 3000 acres de terrain avaient alors été coupé à blanc, et moins de 450 reboisés. Alfred Lee Donaldson, *A History of the Adirondacks*, vol.2, Century Company, 1921, pp.202-207.

[586] "Cornell School of Forestry Suspended. Action Followed Failure of State to Provide Means for Its Support", *The New York Times*, 18 juin 1903, p.5. Cet épisode mit également fin à la carrière états-unienne de Fernow. Char Miller, « Wooden Politics: Bernhard Fernow and the Quest for a National Forest Policy, 1876-1898 », dans Harold K. Steen (eds.), *The Origins of the National Forests: A Centennial Symposium,* Forest History Society, 1992, 334 p., pp.287-299. Le NewYork State College of Forestry réouvrivra quant à lui ses portes en 1911 à l'Université de Syracuse.

[587] Campbell, "An Adirondack forest experiment…".

[588] L'affaire, *People v. the Brooklyn Cooperage Company,* devint une bataille légale emblématique des débuts du movement conservationniste. Voir Donaldson, *A History of the Adirondacks*, pp.202-207.

connus du grand public pour que les protagonistes aient cru pouvoir s'en servir pour défendre leurs points de vue. L'affaire défraya la chronique forestière et fit grand bruit dans la presse professionnelle, qui s'empara du débat sur les procédés employés par Fernow[589]. Le *Forestry Quarterly* se fit ainsi l'écho des audiences préliminaires des parties en cause dans l'affaire *State of New York vs. Brooklyn Cooperage Co.,* au cours desquelles l'examen des mérites respectifs de la régénération naturelle et de la régénération artificielle fut un enjeu central. Ainsi, tandis que l'expert du Service forestier fédéral maintenait que la forêt jardinée (*selection forest*) était la seule méthode appropriée à employer, Fernow soutenait quant à lui que toutes les méthodes devaient être essayées et que dans les conditions locales dans lesquelles les opérations avaient débuté, la reforestation artificielle avec des conifères était la méthode rationnelle à adopter[590].

La justice ne rendit son verdict qu'en 1912, donnant raison à l'État et condamnant la BCC, jugeant que l'Université de Cornell avait outrepassé ses pouvoirs en signant un contrat dont l'exécution entraînait un usage illégal des forêts de l'État[591]. Le débat scientifique ne semble donc pas avoir joué de rôle déterminant dans les délibérations, mais le procès et son retentissement dans la presse continuèrent d'alimenter les débats au sein du monde forestier. Dès l'ouverture du procès, certains articles avaient ainsi tenté d'expliquer les réactions suscitées par les expériences de ce dernier en les mettant sur le compte du manque de familiarité des riverains avec les principes forestiers. *"A forest condition was created which appeared dubious and undesirable for the present and future, not so much to the eye of the forester, as to that of the unenlightened layman",* pouvait-on ainsi lire dans un article publié dans le *Forestry Quarterly* en 1905[592]. Le texte, qui était une traduction d'un rapport établi par deux experts forestiers allemands suite à leur visite sur le terrain, insistait sur le fait que l'appréciation pour la gestion rationnelle des forêts et pour la croissance lente de sa valeur, qui impliquait des sacrifices dans l'immédiat afin d'assurer la pérennité des peuplements, n'était alors que très peu développée aux États-Unis. De la même façon, le forestier canadien R. H. Campbell, qui s'était rendu sur place vers 1907-1908, avait d'emblée déploré l'abandon de l'expérience forestière. "*The young trees, [are] hardly visible among the undergrowth of ferns and other vegetation, the plantations [are] left to take care of themselves, owing to opposition, powerful in political circles, from people who objected to any timber operations in the district at all […]"*

[589] "An expert opinion in the Cornell College forest experiment", *Forestry Quarterly*, vol.3, n°1, février 1905, pp.32-38, p;36.
[590] E.A. Sterling, "Artificial reproduction of forests", *Forestry Quarterly*, vol.6, n°3, September 1908, pp. 211–219.
[591] Donaldson, *A History of the Adirondacks*, pp.202-207.
[592] "An expert opinion in the Cornell College forest experiment", *Forestry Quarterly*, vol.3, n°1, février 1905, pp.32-38, p;36.

déplorait-il[593]. Lorsqu'il visita à nouveau l'endroit dix ans plus tard, il put cependant observer la croissance vigoureuse et rapide des plantations et déclara que l'opinion était unanime pour affirmer que l'abandon de l'expérience avait été une grave erreur.

Dans les années 1910, la réhabilitation des procédés sylviculturaux employés par Fernow dans les forêts des Adirondacks sur la base d'observations faites sur le terrain, relança ainsi les débats sur la pratique de la régénération artificielle, et plus largement sur la pertinence de l'import des pratiques européennes et le nécessaire développement de méthodes « indigènes ». En effet, contrairement à l'Europe où la rareté du territoire forestier avait très tôt exigé d'accélérer le processus de régénération des peuplements, l'étendue des forêts de l'Est de l'Amérique du Nord n'avait pendant longtemps pas nécessité la mise en œuvre d'une reforestation artificielle. La solution privilégiée pour remédier au déboisement avait été la planification d'opérations de coupe visant à faciliter la régénération naturelle. Dans les premières décennies du XXème siècle, les inquiétudes croissantes quant au déclin des ressources ligneuses incitèrent cependant les forestiers nord-américains à s'intéresser de près aux techniques de régénération artificielle des peuplements mise en œuvre en Europe afin d'accélérer un processus de croissance jugé trop lent pour asseoir la durabilité des opérations forestières. À un moment où l'idée qu'une gestion active et scientifique des forêts était nécessaire commençait à être largement partagée au sein des cercles forestiers nord-américains, la question des pratiques de gestion et des méthodes de régénération à mettre en œuvre fut ainsi âprement débattue dans la presse professionnelle, les partisans de l'importation à l'identique des pratiques européennes s'opposant aux défenseurs du développement de connaissances et de méthodes locales.

B. Polémiques sur les méthodes de régénération des forêts et hybridation des pratiques

1) Permanence de l'aspiration à reproduire des méthodes forestières européennes

Les articles parus dans la presse professionnelle canadienne et états-unienne dans la période qui suivit la « polémique Fernow » semblaient indiquer que malgré l'émotion suscitée dans le milieu forestier par la mise en cause d'une figure majeure du mouvement forestier états-unien, celle-ci n'entraîna pas un désaveu immédiat du procédé de la coupe rase suivie d'un reboisement artificiel. Pourtant, la remise en cause de ces méthodes n'était pas nouvelle et les

[593] R.H. Campbell, "An Adirondack forest experiment", *Canadian Forestry Journal*, vol.13, n°11, novembre 1917, pp.1384-1388.

forestiers nord-américains avaient connaissance des aléas de la mise en œuvre de ces pratiques en Europe. *« The results of such extensive regeneration and uniform age class areas are increased danger from insect pests, fire and especially windfall »,* pouvait-on ainsi lire dans un article paru en 1909 dans le *Forestry Quarterly* consacré à l'impact néfaste des coupes rases et du reboisement et de la création de peuplements monospécifiques d'âge égal dans les forêts françaises de pins et de chênes[594].

En effet, les conséquences délétères de l'artificialisation des peuplements au moyen de coupes rases et d'opérations de reboisement artificiel sur les environnements forestiers avaient été observées en Europe dès le dernier tiers du XIXème siècle. Si la restructuration et la simplification de la composition biologique des forêts au cours du XIXème siècle avaient augmenté les taux de croissance et semblaient promettre du bois de qualité pour le futur, après une première récolte à hauts rendements, les peuplements suivants croissaient beaucoup plus lentement dans certaines régions. Par ailleurs, la qualité des bois était également affectée, les coupes à blanc et les éclaircies ayant perturbé le cycle nutritionnel des sols ainsi que les relations symbiotiques entre la faune, les insectes, les champignons et la flore. Les forêts mono-spécifiques d'âge égal se montraient également plus vulnérables aux tempêtes, aux incendies, aux épiphyties et aux invasions d'insectes[595].

En l'espace d'une quarantaine d'années, les impacts écologiques du nouveau régime de gestion des forêts étaient devenus clairement apparents dans certains pays européens tels que la France, l'Allemagne, la Suisse ou encore l'Italie, et ils furent discutés au sein de groupes d'experts dès les années 1870[596]. La foresterie scientifique allemande fut l'une des plus promptes à intégrer les réactions des écosystèmes forestiers à son cadre de pensée conceptuel et méthodologique. Dès les années 1860-1870, les forestiers allemands avaient commencé à faire le lien entre la réorganisation des forêts à grande échelle, dictée par les besoins des marchés et des administrations, et leur vulnérabilité grandissante face aux tempêtes, aux sécheresses et aux insectes[597].

Cette prise de conscience, combinée à une crise de légitimité de la foresterie elle-même, amenées par les critiques sur les faibles revenus des forêts de l'État et par les manifestations

[594] « Forest practices in France », « Periodical literature », *Forestry Quarterly*, vol.7, n°1, mars 1909, pp.67-73.
[595] Keith Kirby et Charles Watkins, *The Ecological History of European Forests*, CAB International, 1998, 373p.; Scott, *Seeing like a State…,* pp.19-20*;* Agnoletti, "Man, Forestry, and Forest Landscapes…"; Temple, "Forestation and its Discontents…"; Johann et al., "History of Secondary Norway Spruce Forests in Europe", dans H. Spiecker, J. Hansen, E. Klimo, J. P. Skovsgaard, H. Sterba, et K. von Teufel (eds.), *Norway Spruce Conversion - Options and Consequences*, 2004, pp. 25-62; Hall, *Earth Repair*…, pp.55-73; Hölzl, "Historicizing sustainability…".
[596] Agnoletti, "Man, Forestry, and Forest Landscapes…".
[597] Hölzl, "Historicizing sustainability…".

violentes des populations rurales contre la restriction des droits d'usages des forêts, ouvrit de nouvelles perspectives pour les sciences forestières en Europe. La vulnérabilité accrue des forêts devint un sujet commun dans le discours de la foresterie, au sein de laquelle se développa un courant plus « naturaliste » dans les dernières décennies du XIXème siècle. Certains forestiers européens commencèrent à critiquer le pouvoir des marchés et la logique interne de la planification qui avait conquis le monde des sciences forestières et évincé tout objectif autre que productif. Ils demandaient notamment l'augmentation de la diversité des espèces, une plus grande flexibilité dans la sylviculture et une nouvelle définition de la durabilité centrée sur la conservation du "pouvoir productif" des forêts et des sols[598].

Une sylviculture plus naturaliste se développa ainsi en Europe face aux effets néfastes de l'artificialisation des peuplements, donnant lieu à une nouvelle tendance des sciences forestières à réintégrer les forêts dans leurs environnements naturels. En Allemagne notamment, l'interdépendance des forêts et de l'environnement naturel au sein du "ménage de la nature" ("*household of nature*")[599] se popularisa au sein des cercles scientifiques et devint partie intégrante de recherches scientifiques faisant le lien entre le cycle de l'eau et du carbone, le climat et les sols et la foresterie, et mettait l'accent sur la préservation des forêts dans l'intérêt commun[600]. Un changement scientifique, technique et culturel s'opéra, donnant lieu au développement d'une sylviculture qui se concentrait sur la régénération naturelle des systèmes forestiers et le développement de peuplements mixtes d'âges irréguliers. De la même façon, un mouvement formé par des forestiers français et suisses émergea dans les années 1890, défendant la nécessité d'un changement radical dans la gestion des forêts, notamment en accordant davantage de latitude à l'expérience personnelle des forestiers. Sa caractéristique principale étant son inclinaison vers la création d'une forêt dite « naturelle ». Elle éliminait les concepts d'âge, de rotation et de diamètre maximal, et de calcul de croissance sur la base d'inventaires réguliers. Ces forestiers réfutaient la notion de forêt normale comme idéal à atteindre par la sylviculture, lui préférant un état d'équilibre au sein duquel il existe une répartition optimale d'arbres de tailles variées dans chaque compartiment[601]. En France, le dogme de la futaie régulière et des conversions des forêts mixtes en plantations

[598] Agnoletti, "Man, Forestry, and Forest Landscapes…".
[599] Terme hérité d'Olivier de Serres (1539-1619), l'un des fondateurs des sciences agronomiques françaises et l'auteur d'un traité d'économie rurale intitulé *Théâtre d'agriculture et mesnage des champs* (1600). L'expression *« mesnage des champs »* traduit l'idée d'une économie domestique appliquée à la gestion des cultures, des cours d'eau et des troupeaux, et s'oppose à une forme d'exploitation « minière », purement extractive, des ressources naturelles.
[600] Hölzl, "Historicizing sustainability…".
[601] Agnoletti, "Man, forestry, and forest landscapes…".

monospécifiques fut ainsi remis en cause entre les années 1870 et 1910. Loin de se limiter à quelques forestiers marginaux, cette contestation s'étendit à une large partie des professeurs de l'École des Eaux et Forêts de Nancy et donna lieu à l'élaboration de nouvelles méthodes d'aménagement[602].

Cependant, bien que préfigurant l'idée d'un équilibre écologique à préserver qui allait émerger au XXème siècle, cette nouvelle ligne de pensée ne représentait aucunement des valeurs éco-centrées. En effet pour les forestiers, le ménage de la nature demeurait partie intégrante du « grand ménage de l'humanité », et ces derniers continuèrent de justifier leur leur rôle d'intermédiaires dans les relations entre les êtres humains et la nature en défendant l'idée que seules des forêts parfaitement construites, structurées et gérées, étaient susceptibles de conserver leur utilité au sein de l'environnement naturel des populations. Ainsi, malgré la tendance croissante à considérer les forêts comme parties intégrantes du ménage de la nature, dans les années 1910 les pratiques forestières continuaient d'être résolument orientées vers la production et les peuplements de pins et d'épicéas d'être plantés selon les besoins changeants des nouvelles industries[603].

De la même façon, les forestiers nord-américains, au courant des déconvenues de leurs homologues européens et témoins des conséquences imprévisibles de l'artificialisation des peuplements en Amérique du Nord, ne semblaient pas plus disposés à renoncer au coupes rases et aux plantations massives de peuplements monospécifiques. Les travaux menés par le Service forestier fédéral états-unien dans les Blue Mountains de l'Oregon dans les années 1910 sont un bon exemple du maintien de la foi des forestiers dans les bienfaits de l'intervention humaine sur la nature en dépit des revers subis par leur mode de gestion. Pour les forestiers, *"[the] problem was not just old growth or dying timber; the problem was a forest that did not produce precisely what people wanted; a recalcitrant, complex nature marked by disorder"*[604]. Influencés par l'idéal sylvicole européen de peuplements forestiers productifs, les forestiers tentèrent donc de transformer les peuplements anciens de pin ponderosa (également appelé pin jaune) des Blue Mountains en des peuplement vigoureux et soigneusement ordonnés à partir

[602]Jean-Yves Puyo, *Aménagement forestiers et enjeux scientifiques en France (1820-1940)*, thèse de géographie, Université de Pau et des Pays de l'Adour, 602p.

[603] Hölzl, "Historicizing sustainability…", p.451. Cette absence de remise en question de l'intervention humaine est particulièrement bien exemplifiée par l'invention de l'« hygiène forestière » par les forestiers allemands pour tenter de remédier aux problèmes causés par la perturbations des écosystèmes forestiers. Des colonies de fourmis élevées en laboratoire étaient relâchées dans les forêts, et des boites spécialement conçues étaient installées en forêt pour remplacer les troncs creux dans lesquels s'abritaient les oiseaux nicheurs et qui avaient été coupés car inutiles (improductifs). Cependant, ces tentatives ne remettaient pas en cause le paradigme de la forêt mono-spécifique de conifères à des fins de production et tendaient avant tout à la création d'une écologie virtuelle. Scott, *Seeing Like a State…*, p.21.

[604] Langston, *Forest Dreams, Forest Nightmares…*, p.113.

des années 1910. Les forestiers envoyés sur le terrain avaient d'emblée compris que les préceptes de la foresterie européenne seraient difficilement applicables aux forêts de la côte Ouest de l'Amérique du Nord et furent rapidement confrontés aux conséquences des opérations de gestion des forêts qu'ils avaient mis en œuvre (incendies, changement dans la composition des peuplements forestiers). Cependant, malgré l'impossibilité d'évaluer précisément le degré de destruction auxquels les pratiques qu'ils mettaient en œuvre exposaient les forêts, les forestiers nord-américains continuèrent de partager la conviction que la science leur permettrait tôt ou tard de comprendre tout ce qu'il était nécessaire de savoir sur le fonctionnement de la nature et demeurèrent convaincus que la forêt avait vocation à être mise en ordre et transformée à des fins de production[605].

On peut observer le même état d'esprit parmi les forestiers canadiens de l'époque, comme en témoigne un article paru en 1909 dans le *Canadian Forestry Journal,* dans lequel Abraham Knechtel[606] donnait une explication "naturelle" à la destruction des ressources forestières canadienne. *"Needing cleared land for agriculture, we started in the woods, and now when we need woods we start on the cleared land. The arrangement was not an economic one »,* expliquait Knechtel. *"The prairie should have been located near the Atlantic and the woodland in the Northwest. Arranged as it was, with the forest on the land that was close to the market for its products, forest destruction was at first a necessity, and later became a habit"*[607]. Knechtel, tout comme les forestiers états-uniens, semblait donc convaincu du caractère imparfait, peu pratique, de l'environnement naturel qui avait été imparti aux colons européens sur le continent nord-américain, et de la nécessité de le corriger pour le faire correspondre aux projets de peuplement et aux objectifs économiques qu'on lui avait assignés.

Cette conviction que les environnements forestiers avaient vocation à être mis aux normes sous l'action de l'intervention humaine, s'accompagnait également chez certains forestiers d'une foi inaltérable dans l'universalité des principes forestiers. Ainsi dans les premières années du XXème siècle, alors que les forestiers nord-américains semblaient manifestement avancer à tâtons et être en proie au doute quant à la pertinence de l'import des pratiques européennes dans leurs forêts, certains d'entre eux revendiquaient la capacité des sciences forestières, et

[605] Sur les débuts des opérations du Service forestier états-unien dans les Blue Mountains, voir Langston, *Forest Dreams, Forest Nightmares…,* pp.114-156.
[606] Abraham Knechtel (1859-1915), était un forestier canadien. Formé à Cornell, il occupa un temps un poste à la Commission forestière de l'État de New York, où il supervisa la première plantation d'arbres de grande ampleur dans les Adirondacks en 1903, avant de rejoindre en 1908 la Direction forestière du Dominion du Canada en tant qu'inspecteur des réserves forestières. « New and notes », *Forestry Quarterly*, vol.14, n°1, mars 1916, p.176.
[607] Abraham Knechtel, "The Dominion Forest Reserves", *Canadian Forestry Journal,* vol.5 n°1, mars 1909, p.31-47.

notamment de la sylviculture, à déterminer des principes universels de gestion des forêts. En 1907, les forestiers américains Raphael Zon et H. T. Boisen publièrent ainsi dans le *Forestry Quarterly* une traduction résumée d'un article de Heinrich Mayr paru dans le journal forestier allemand *Allgemeine Forst-und Jagdzeitung* afin de défendre l'existence de lois forestières universellement applicables. *"Of all the branches of forestry, the theory of silviculture or silvics undoubtedly comes closest to being a science in the sense that it is not a mere collection of facts and rules but establishes relationships and deductions which are true all the world over",* arguaient Zon et Boisen[608]. Les auteurs entendaient ainsi dissiper l'idée d'après eux erronée selon laquelle divers types d'environnements forestiers seraient susceptibles de réagir différemment à des méthodes d'exploitation et de régénération pourtant identiques.

Cette confiance dans des théories supposément universelles, associée à une difficulté croissante à percevoir la valeur intrinsèque de la complexité qui caractérisait les peuplements anciens mixtes, suscita chez certains forestiers nord-américains une forte volonté d'émulation des pratiques européennes destinées à établir le plus rapidement possible des peuplements d'essences forestières commerciales afin de satisfaire les objectifs de production. À l'orée des années 1910, les forestiers nord-américains devaient en effet faire face aux nouveaux enjeux présentés par la gestion de leurs forêts. Face aux besoins toujours croissants en bois de construction, traverses de chemin de fer, poteaux téléphoniques et télégraphiques, et bien sûr en bois à pâte, les forêts, toujours régénérées naturellement, peinaient à suivre la demande. La mise en application de systèmes de gestion basés sur des principes théoriques tels que les peuplements équiens monospécifiques (des forêts composées d'arbres du même âge et de la même essence) devait ainsi non seulement permettre d'« améliorer » des environnements forestiers, mais aussi de les rendre plus prévisibles, la planification des coupes et des plantations au cours d'une période déterminée étant perçue comme un moyen de contrôler l'équilibre entre le rendement et la reproduction, et d'assurer l'approvisionnement d'un matériau essentiel à la production d'énergie, aux industries et aux transports.

Ce manque de considération des forestiers nord-américains à l'égard des peuplements mixtes et leur volonté d'établir au plus vite des peuplements réguliers productifs leur faisait considérer avec dédain certaines pratiques « progressives » employées en Europe, et préférer des méthodes de gestion forestière visant à la transformation rapide et radicale des peuplements. Ainsi, les procédés employés par les forestiers français, qui avaient dû répondre au même type de défi dans la seconde moitié du XIXème siècle, étaient cités comme des exemples certes

[608] "Some fundamental principles of silviculture as stated by prof. Heinrich Mayr", *Forestry Quarterly*, vol. 5, n°2, juin 1907, pp.174-189.

pertinents pour l'Amérique du Nord, mais insuffisants. Les trois principaux modes de gestion des forêts traditionnellement employés en France, la futaie[609], le taillis[610] et le taillis-sous-futaie[611], avaient toujours cohabité en proportion fluctuante en fonction des besoins des populations et des industries[612]. À partir du milieu du XIXème siècle, l'abandon progressif de l'utilisation du charbon de bois dans l'industrie, l'invention de nouveaux moyens de chauffe et le développement d'industries nécessitant des matériaux de plus grande dimension, initia un processus de conversion progressive d'une partie des forêts françaises vers la futaie régulière par balivage des taillis (sélection des plus beaux arbres par éclaircie) ou par plantation[613].

Les forestiers états-uniens considéraient non seulement le taillis sous futaie comme une méthode de gestion obsolète et improductive, mais estimaient également que le procédé de conversion était beaucoup trop long et critiquaient la pauvreté des méthodes forestières employées dans ces peuplements en pleine mutation. Dans une série d'articles publiés dans le *Forestry Quarterly* en 1909, qui reprenaient les observations du forestier allemand Heinrich Martin sur les forêts françaises, on pouvait ainsi lire que les forêts françaises composites de

---

[609] Une futaie est une forêt composée de grands arbres adultes issus de semis (plantules issues de la germination de graines). Elles peuvent être traitées sur le mode de la régénération naturelle par le biais de coupes progressives de régénération au cours de laquelle se succèdent coupe d'ensemencement, coupes secondaires, et coupe définitive, ou sur le mode de la régénération artificielle, au moyen d'une coupe rase suivie d'une plantation.

[610] Le taillis est quant à lui un peuplement dont les arbres -de taille plus modeste- sont issus de la reproduction végétative d'une souche, sur laquelle des rejets ont pu se développer, et dont la perpétuation est obtenue par un émondage régulier. Une fois que les brins ont atteint des dimensions acceptables, au bout d'un quinzaine d'années environ, on pratique donc une coupe à blanc. De nouveaux rejets se développeront et le cycle est répété jusqu'à épuisement de la souche. Les résineux ne donnant généralement pas de rejets, ce mode de gestion ne peut s'appliquer qu'aux peuplements de feuillus.

[611] Le taillis sous futaie emprunte au régime de futaie et au régime de taillis. On y trouve donc deux niveaux de végétations bien distinct : un taillis coupé tous les quinze ans, et une futaie « de réserve ».

[612] Prisées jusqu'au XVème siècle par les marchands de bois, les futaies avaient régressé à partir du XVIème siècle, au profit du taillis-sous-futaie qui permettait de concilier les besoins en bois de construction, en bois de chauffe et en charbon de bois, et d'assurer un revenu régulier lié à la vente du bois sans subir les lourds investissements exigés par gestion des futaies. Au milieu du XVIIIème siècle, des futaies continuèrent d'être aménagées en taillis afin de satisfaire la demande en charbon de l'industrie métallurgique et des verreries. Il ne restait alors plus que l'État, éventuellement des communes et quelques riches propriétaires pour continuer à entretenir, au cours de rotations assez longues, des hautes futaies de manière à élever des arbres d'assez grande dimension pour les grandes constructions civiles et navales. Michel Deveze, « Les forêts françaises à la veille de la Révolution », *Revue d'Histoire Moderne & Contemporaine*, vol. 13, nº 4, 1966, p. 241–272 ; Badré, *Histoire de la forêt française…* ; Andrée Corvol, Pierre Chaunu, et Roland Mousnier, *L'Homme et l'Arbre sous l'Ancien Régime*, Paris : Economica, 1984, 757 p. Jean-François Belhoste, « Une sylviculture pour les forges, XVIe-XIXe siècles », dans Denis Woronoff (dir.), *Forges et forêts, recherches sur la consommation proto-industrielle,* Paris : Editions de l'EHESS, 1990, 263 p., pp.219-261 ; Jérôme Buridant, « Du « modèle » à la pratique : la gestion des peuplements caducifoliés dans la France moderne, XVIe-XVIIIe siècle », dans Andrée Corvol (ed.), *Les forêts d'Occident : Du Moyen Âge à nos jours,* Toulouse : Presses universitaires du Midi, 2004, pp. 203-220, et *Espaces forestiers et industrie verrière XVII°-XIX° siècle*, Paris : L'Harmattant, 2005, 426p.

[613] Jean Boissière, « La consommation parisienne de bois et les sidérurgies périphériques : essai de mise en parallèle, milieu XVe siècle-milieu XIXe siècle » dans Denis Woronoff (dir.), *Forges et forêts*…, pp.29-56 ; Denis Woronoff, « Histoire des forêts françaises, XVIe-XXe siècles. Résultats de recherche et perspectives », *Les Cahiers du Centre de Recherches Historiques* [En ligne], n°6, 1990 ; *Histoire de forêts : la forêt française du XIIIe au XXe siècle,* Paris : Centre historique des Archives nationales, 1997, 158p. ; Corvol, *La forêt malade*…, pp.19-117 ; Chalvet, *Une histoire de la forêt*….

taillis-sous-futaie, qui constituaient encore la forme prédominante de gestion en France, avec leur long délai de rotation et leurs éclaircies modérées, ne généraient que de faibles retours sur investissement et nécessitaient d'être réformées[614]. En effet d'après les estimations du forestier Louis Tassy[615] lui-même, rapportait l'article, le maintien de la gestion des forêts françaises sur le principe de la rotation du taillis serait responsable d'une perte de 60 millions de dollars par an.

Par ailleurs, s'il était largement admis que la futaie était le mode de gestion forestière le plus à même de produire le type et la quantité de bois souhaités et de générer des revenus importants[616], il apparaissait également évident que la reforestation artificielle était le moyen le plus rapide et le plus sûr pour y parvenir. Il y avait bien pourtant des forestiers nord-américains qui considéraient que les expériences de conversion menées dans les forêts françaises pouvaient s'avérer utiles aux forestiers nord-américains. La réhabilitation de zones forestières exploitées par le reboisement sur des terrains achetés par l'État permettait en effet d'obtenir des résultats plus immédiats, mais la conversion des taillis en futaies était une entreprise autrement plus technique, qui nécessitait un savoir-faire certain, et plusieurs articles proposaient des comparaisons des systèmes de conversion de taillis sous-futaie en futaie régulière dans les forêts de Champenoux, de la Haye, de Pont-à-Mousson, de Puvenelle (Lorraine) et de Chaux (Jura), assorties de descriptions des méthodes employées, d'examens des résultats obtenus et d'observations sur les revenus financiers générés[617]. Cependant, si la production d'essences forestières de valeur commerciale était l'objectif principal, on considérait également que le recours à la coupe à blanc et à la reforestation artificielle, contrairement aux méthodes de conversion par coupes progressives, permettrait en plus d'optimiser l'étendue des surfaces forestières face à l'« incurie » de la nature, dont le procédé naturel de germination n'utilisait pas la totalité de la capacité productive du sol, et d'en obtenir

[614] « Forest practices in France », « Periodical literature », *Forestry Quarterly*, vol.7, n°1, mars 1909, pp.67-73. Les articles avaient originellement été publiés sous le titre « Mitteilungen über forstliche Verhältnisse in Frankreich", *Forstwissenschaftliches Centralblatt*, 1908, pp.468-485, pp.530-547, pp. 655-665 ; avril 1909, pp.203-218 ; juillet-août 1909, pp. 375-386 et pp.421-433.

[615] Louis Tassy (1816-1895), ingénieur forestier et conservateur des Eaux et Forêts, a contribué à la mise en place de la structure moderne des foresteries françaises, turques, et algériennes. Il a occupé la chaire de sylviculture de l'Institut national agronomique de Versailles de 1849 à 1852 et de 1876 à 1884, et a été rédacteur en chef des *Annales forestières* de 1850 à 1856. Son ouvrage de référence, *Cours élémentaire de culture des bois,* est considéré comme l'un des livres de sylviculture français les plus importants du XIXème siècle. Voir McDonald et Lassoie, *The Literature of Forestry and Agroforestry*…, p.29.

[616] A. F. Hawes, "Conversion of coppice under standards to high forests in eastern France", *Journal of Forestry*, Volume 6, Issue 2, 1 June 1908, p.151-157.

[617] *Ibid*.

un rendement maximal[618]. Face au caractère clairsemé de la régénération sur les zones exploitées, à l'échec du reboisement dans de vastes zones laissées sans protection et à la nécessité de nettoyer les peuplements surannés, les forestiers nord-américains étaient nombreux à juger impératif le recours à une régénération artificielle intensive[619].

Ainsi dans les années 1910, les mutations de la demande et les pressions accrues sur les ressources ligneuses, tout comme la réhabilitation d'expériences controversées une décennie plus tôt, semblaient inciter les forestiers nord-américains à développer une forte inclinaison pour les méthodes forestières européennes privilégiant une artificialisation rapide des peuplements. Pourtant, d'autres contestaient le recours massif et systématique aux coupes rases et au reboisement, et en appelaient à la mise en œuvre d'études approfondies sur les environnements nord-américains afin de déterminer quelles seraient les pratiques forestières qui leur seraient les plus adaptées.

2) Retour critique sur les pratiques forestières européennes et ambition de développer les connaissances sur les environnements forestiers nord-américains

Dès les premières années du XXème siècle, il était apparu évident à certains forestiers canadiens et états-uniens que les savoirs sur les environnements dont ils étaient censés orchestrer la gestion étaient encore trop limités, voire inexistants. Afin de déterminer quelles méthodes d'exploitation seraient les plus propices à l'établissement pérenne de forêts commerciales, ces forestiers commencèrent donc à plaider en faveur du développement des connaissances scientifiques sur les forêts nord-américaines, et plus particulièrement sur leur mode de régénération. Dans le sillage de la controverse sur les méthodes de gestion employées par B. E. Fernow à Cornell, des études avaient ainsi entrepris de déterminer selon quels principes s'opérait la régénération naturelle des peuplements forestiers dans les Adirondacks. Dans un article intitulé « Natural reproduction in the Adirondacks forests" paru en 1903 dans le *Journal of Forestry*, le forestier canadien Abraham Knechtel expliquait ainsi que dans les forêts régulièrement exploitées, la régénération des résineux tels que le pin, la pruche et l'épinette, qui ne s'opérait qu'à partir de graines, reposait largement sur l'existence d'un bon lit de semence. Par ailleurs, les résineux étaient sensibles à la lumière, au gel et au feu, dont on pouvait facilement les protéger dans les pépinières, mais non en forêt. Les feuillus, quant à eux,

[618] Philip W. Ayres, "Forest problems in New Hampshire", *Forestry Quarterly*, vol.1, n°4, juillet 1903, pp.122-125.
[619] A.B. Recknagel, "Example of a German working plan", *Journal of Forestry*, Volume 9, Issue 3, 1 September 1911, pp.391-399.

se régénéraient librement dans n'importe quelle condition. Il leur était en outre possible de se propager à partir de la racine : les racines de bouleau par exemple, se développaient souvent au-dessus du sol, et lorsqu'elles étaient entamées par le débardage de bûches par exemple, elles produisaient des bouquets de surgeons. Étant donné les facilités de régénération des feuillus, les résineux devaient donc recevoir une aide artificielle pour se maintenir dans les peuplements. La solution au problème proposée par Knechtel était donc d'exploiter massivement les feuillus et de favoriser ensuite le rétablissement des conifères par la transplantation de résineux élevés en pépinières à partir de graines[620].

Selon Knechtel, la conduite de telles enquêtes était de la première importance dans la mise au point des politiques de gestion des forêts dont le but était l'établissement de forêts perpétuelles d'essences désirables, notamment en raison du temps de croissance des forêts. Dans le cas des cultures de plantes annuelles, quelques saisons suffisaient à déterminer l'efficacité des méthodes employées, mais dans le cas des arbres, le caractère judicieux ou néfaste de telle ou telle méthode d'exploitation ne pourrait être démontré qu'au bout de quarante années minimum[621]. Les idées de Knechtel étaient partagées par certains forestiers américains, à l'instar d'E. A. Sterling, qui dans un article paru en 1908 déplorait le manque de recul de la foresterie nord-américaine sur ses pratiques. Tout comme Knechtel, il s'interrogeait sur les effets des différents systèmes de régénération naturelle sur les peuplements nord-américains majoritairement composés d'arbres d'essences et d'âges variés, alors que les résultats de la mise en application de différents modes d'exploitation avaient pour la plupart été détruits par des coupes intempestives avant que leurs effets soient observables[622].

De la même façon, Henry S. Graves, alors directeur de l'École forestière de Yale, insistait lui aussi sur l'importance de la précision des études scientifiques au niveau local dans le choix des méthodes d'exploitation appliquées aux différents peuplements[623]. En effet selon Graves, la nécessité de comprendre le fonctionnement de la reproduction de différents types de peuplements n'était pas encore une idée largement admise en Amérique du Nord et il regrettait que les mêmes méthodes d'exploitation soient uniformément recommandées pour des peuplements qui, s'ils appartenaient à une même région, pouvaient présenter une grande diversité dans leur composition et dans leurs conditions de sol et de climat. Graves déplorait

[620] Abraham Knechtel, "Natural reproduction in the Adirondacks forests", *Journal of Forestry,* vol.1, n°2, janvier 1903, pp.50-55.
[621] *Ibid*.
[622] E. A. Sterling, "Artificial reproduction of forests", *Forestry Quarterly*, vol.6, n°3, September 1908, pp.211-219.
[623] H.S. Graves, "The study of natural reproduction of forests", *Forestry Quarterly*, vol.6, n°2, juin 1908, pp.115-137.

notamment l'adoption de projets de loi statuant sur la manière dont le bois devait être exploité dans les forêts des Adirondacks ou du Minnesota par exemple, sans considération pour la diversité des peuplements qui les composaient [624].

Sterling considérait lui aussi que régénération naturelle et artificielle ne s'excluaient pas mutuellement, mais que chacune avait sa place en fonction des conditions forestières rencontrées. Dans certains cas, la régénération naturelle pouvait ainsi satisfaire tous les critères, tandis que dans d'autres, la plantation ou l'ensemencement artificiel s'avérait parfois le seul moyen d'obtenir un peuplement de la composition et de la densité désirées[625]. Selon Sterling, la régénération artificielle devait de manière générale être utilisée pour hâter le retour du couvert forestier, améliorer sa composition ou augmenter sa densité, ou pour fournir un mélange désirable d'essences forestières à croissance rapide. Elle devait notamment être privilégiée sur les terrains infertiles où la régénération naturelle était impossible faute de semenciers, sur les dunes sablonneuses de la région des Lacs et de la côte Atlantique, sur les brûlis, dans les peuplements ravagés par des insectes ou des champignons, ou encore pour établir un couvert protecteur dans les bassins versants et prévenir l'érosion et l'ensablement des cours d'eau[626].

Cette idée était partagée par un autre forestier américain, Arthur Reckangel[627] Dans un article paru en 1911 dans le *Journal of Forestry*, Recknagel citait en exemple un plan de gestion mis en œuvre dans la forêt de Tegernsee (en Bavière, au nord des Alpes), qui recourrait à la régénération artificielle et qu'il considérait particulièrement adapté aux conditions similaires rencontrées en Amérique du Nord[628]. L'objectif des méthodes mises en œuvre à Tegernsee était de rajeunir les peuplements surannés de cette forêt quasiment vierge, composée d'épinettes et d'un mélange de pin et de bouleau, et de les ramener à des conditions de production satisfaisantes grâce à des coupes sélectives et à la régénération artificielle. On proposait donc un ensemencement au printemps après les coupes et une protection des plantations en les recouvrant de broussaille, mais aussi en conservant des bouleaux et des pins afin qu'ils protègent les sols et les jeunes pousses. Recknagel considérait ces méthodes comme particulièrement adaptées aux peuplements nord-américains surannés qui avaient dépassé le

[624] *Ibid.*
[625] Sterling, "Artificial reproduction of forests…".
[626] *Ibid*.
[627] Arthur B. Recknagel (1883-1962), était un forestier américain. Formé à Yale, il rejoignit le Service forestier des États-Unis en 1906 et prit la tête du service de reconnaissance topographique. Il fut également professeur à l'Université Cornell et à l'Université de Colombie Britannique. À la fin des années 1940, il quitte le milieu académique pour prendre le poste de directeur technique au sein de la St. Regis Pulp and Paper Company.
[628] Recknagel, "Example of a German working plan…".

stade de production de graines et dont on ne pouvait espérer un ensemencement naturel suffisant pour assurer la régénération.

Cependant, si les forestiers nord-américains ne semblent pas avoir fait montre d'une opposition ou d'un rejet farouche à l'encontre des pratiques forestières européennes, on peut néanmoins lire en filigrane de ces prises de position en faveur du développement de connaissances propres sur les environnements forestiers nord-américains et de l'adaptation des modes d'exploitation et de régénération au cas par cas une critique de la prétention à l'universalisme des principes forestiers développés en Europe. Dans une série d'articles consacrés à la foresterie européenne et aux possibilités de la mise en application de ses méthodes en Amérique du Nord paru en 1913 dans le *Forestry Quarterly*[629], Arthur Recknagel critiquait ainsi le manque de recul de nombre de ses contemporains vis-à-vis des méthodes forestières européennes. "*One is apt to think of European forestry as "cut and dried" perfection",* déclarait-il, *"and to accept certain technical teachings based thereon as sacrosanct"*[630]. Recknagel rappelait cependant les déconvenues de la foresterie européenne que l'on présentait régulièrement comme un modèle à suivre et décrivait par exemple les conséquences du remplacement de la coupe progressive (« *shelterwood* ») et de la régénération naturelle par la méthode de la coupe à blanc en bande et de la régénération artificielle au milieu du XIXème siècle dans le royaume de Prusse. En effet, la coupe à blanc sur des bandes alternées avait permis un apport de lumière et une protection des arbres debout, résultant en une croissance accélérée, et s'était révélée une méthode de coupe bien plus simple que la méthode techniquement complexe du système de coupes progressives répétées, mais avait également favorisé la prolifération d'insectes et la détérioration du sol mis à nu sous l'effet du gel, de la sécheresse et du vent, qui avaient causé des dégâts importants dans les peuplements[631].

Recknagel en appelait donc à un transfert « éclairé » des pratiques européennes dans les forêts nord-américaines, adapté aussi bien aux spécificités des divers peuplements qu'aux moyens humains et techniques disponibles. Les expériences de gestion des feuillus dans l'Est de la France, notamment en Lorraine et en Franche-Comté, étaient perçues comme particulièrement pertinentes par Recknagel, notamment parce que les conditions climatiques y étaient similaires à celle de l'Est des États-Unis (un climat continental, des hivers longs et froids, et des étés fréquemment sujets aux sécheresses). En outre, les méthodes employées

[629] A.B. Recknagel, « Some aspects of European forestry », *Forestry Quarterly*, vol.XI, n°1, 1913, pp.41-57; vol.XI, n°2, pp.135- 143 + vol.XI, n°3; pp.323-348 + vol.XI, n°4, pp.470-479.
[630] Recknagel, « Some aspects of European forestry », *Forestry Quarterly*, vol.XI, n°1, 1913, pp.41-57, p.42.
[631] Recknagel, « Some aspects of European forestry », *Forestry Quarterly*, vol.XI, n°2, 1913, pp.135- 143, p.138.

- l'avantage donné aux essences désirables et la conversion des taillis-sous-futaie déliquescents en futaies régulières, le tout au seul moyen d'une hache - ne nécessitant que peu de moyens techniques, étaient considérées comme directement applicables en Amérique du Nord. En effet, si la régénération artificielle pouvait s'avérer nécessaire dans certains cas, Reckangel estimait qu'étant donné le coût des opérations et les nombreuses taches préparatoires qu'elle nécessitait (retrait de l'humus non décomposé, bêchage, dispersion des semis, protection par des broussailles), elle ne devait être tentée en Amérique du Nord que dans les zones où de bons résultats étaient assurés[632].

Recknagel décrivait ainsi comment les forestiers français avaient entrepris la conversion des taillis de feuillus purs et des taillis-sous-futaie au moyen d'éclaircies par le haut, une technique typiquement française visant à sélectionner les arbres dominants dans la concurrence des couronnes, et à leur donner l'avantage en coupant les autres arbres (à l'inverse des éclaircies par le bas « à l'allemande », qui visaient uniquement à couper les arbres réprimés), ce type de gestion ayant pour but le maintien de l'équilibre entre le chêne et le bouleau, sans recours - sauf à de rares occasions - à la plantation artificielle. Des coupes préparatoires étaient réalisées à intervalle de dix ans pour libérer la couronne des semenciers de la futaie envahissante et des coupes de régénération étaient ensuite pratiquées tous les cinq ans afin d'ouvrir le peuplement, d'y faire entrer de la lumière et de libérer les graines des semenciers. La coupe définitive intervenait quant à elle tous les soixante ans. Le but était de contenir les bouleaux et d'assurer une bonne proportion de chênes dans le peuplement en modérant les éclaircies qui pourraient stimuler la croissance de nombreuses herbes qui étoufferaient les semis de chêne[633]. Le résultat était un peuplement équien de chêne, de bouleau, de frêne, avec une prédominance du chêne, comme l'avaient montré les expériences en forêt d'Amance (Lorraine)[634].

Devant les dégâts provoqués par les coupes à blancs et face à la fragilité avérée des peuplements monospécifiques, Recknagel s'enthousiasmait pour le recours aux coupes progressives, aux peuplements mixtes et à la régénération naturelle lorsque la chose était possible. En opposition aux méthodes court-termistes, qu'il accusait de mettre en péril le futur des peuplements au profit de rendements immédiats, Recknagel incitait donc les forestiers nord-

[632] Recknagel, « Some aspects of European forestry », *Forestry Quarterly*, vol.XI, n°3, 1913, pp.323-348, pp.323-325.
[633] Dans une forêt mélangée de chênes et de bouleaux, si aucune éclaircie n'est pratiquée, les chênes sont progressivement éliminés car les bouleaux poussent plus rapidement. De même avec la pratique des éclaircies par le bas les chênes les premiers à être réprimés et donc coupés car leur croissance est plus lente. Avec les éclaircies par le haut, les chênes les plus robustes sont favorisés, ce qui encourage la progression de la proportion de chênes.
[634] Recknagel, « Some aspects of European forestry », *Forestry Quarterly*, vol.XI, n°3, 1913, pp.323-348, pp.326-329.

américains à faire preuve de patience. *« Give the trees time",* conseillait-il, *"and they will respond to the stimulus of the well-directed axe »*[635]. Recknagel citait ainsi en exemple les résultats prometteurs des méthodes employées en Forêt Noire (au sud-ouest de l'Allemagne), qui mêlaient différents procédés de coupe graduelle et sélective et de régénération (aussi bien naturelle qu'artificielle), et qui devaient selon lui inspirer les forestiers nord-américains[636]. En effet, la situation de la Forêt Noire était plus proche des États-Unis que ne l'était en général celle des autres forêts européennes gérées de manière intensive, car ici la régénération s'effectuait presque entièrement de manière naturelle, et les éclaircies, restreintes aux arbres réprimés ou malades, y jouaient un rôle moins important que dans le reste de l'Europe. En outre, comme la Forêt Noire n'était soixante ans plus tôt qu'une forêt « vierge »[637] et que ses peuplements de sapins et d'épinettes présentaient de fortes ressemblances avec ceux de la chaîne de montage des Appalaches, Recknagel estimait que son évolution pouvait donner un indice du développement potentiel des forêts primaires nord-américaines.

Ainsi, en défendant le principe du recours à des méthodes de sylviculture diverses et flexibles en fonctions des divers types de peuplements, mais aussi des enseignements tirés des expériences passées, Recknagel s'inscrivait en faux contre l'idée de principes forestiers figés. *"New ideas and improvements on old methods are constantly being introduced",* écrivait-il, *"and all this makes for progress towards the ideal forestry which is apparently as far removed from realization in Europe as it is in America"*[638]. La foresterie était ainsi nouvellement perçue par certains forestiers comme une science en constante évolution et toujours perfectible. Il s'agissait donc de suivre le chemin tracé par les Européens et d'apprendre de leurs expériences et de leurs erreurs, mais aussi de travailler à l'élaboration de méthodes nouvelles sur le terrain nord-américain. À partir du milieu des années 1910, cette remise en question de l'universalité des préceptes de la foresterie européenne et cette prise de conscience accrue des spécificités des environnements forestiers nord-américains incitèrent certains forestiers à développer des méthodes sylviculturales « hybrides » adaptées aux conditions du Nord-Est de l'Amérique du Nord, mais reposant largement sur la régénération artificielle.

[635] A.B. Recknagel, « Some aspects of European forestry », *Forestry Quarterly*, vol.11, n°3, 1913, pp.323-348.
[636] *Ibid*., pp.230-239.
[637] Recknagel décrit les peuplements de la Forêt Noire comme quasiment inaccessibles jusque dans les années 1850, la forêt n'étant utilisée que pour y faire pâturer le bétail et pour le charbonnage.
[638] Recknagel, « Some aspects of European forestry », *Forestry Quarterly*, vol.XI, n°1, 1913, pp.41-57, p.42.

3) Mise au point de méthodes hybrides adaptées aux conditions environnementales locales : l'exemple des pépinières et des opérations de plantations au Québec

Au tournant des années 1910, la question de la régénération artificielle des peuplements forestiers se posa avec une acuité nouvelle face à la pression croissante exercée sur les ressources forestières par l'industrie des pâtes et papiers, le boom de la construction ferroviaire et les dégâts sévères causés par des épiphyties dans les forêts de l'Est du pays. Le réseau de fermes expérimentales établi dans la seconde moitié des années 1890, qui avait permis l'envoi de graines et de plants aux fermiers et rendu possible la tenue de premières expériences de plantation et d'afforestation notamment dans les provinces de l'Ouest[639], se révéla rapidement insuffisant face aux nouveaux défis présentés par des environnements forestiers en pleine mutation et sur lesquels s'exerçait une pression croissante. Au Québec, le gouvernement provincial chercha à faire face à ces nouveaux enjeux et à stimuler le développement économique de la province en se dotant d'un appareil scientifique et technique permettant d'accroître la productivité des forêts[640]. Fait nouveau, à partir des années 1910, les forestiers semblèrent vouloir s'émanciper du recours aux importations de semences depuis l'Europe ou les États-Unis[641] et cherchèrent à donner une vaste expansion aux structures dédiées aux travaux d'afforestation et de reboisement sur le territoire canadien.

Ces initiatives furent, en partie au moins, motivées par les échecs successifs de certaines expériences d'importations de matériel végétal, qui mirent en lumière l'inadéquation des essences forestières européennes au terrain nord-américain, mais aussi les dangers de l'importation de matériel végétal exogène. En effet, les expériences menées par G. C. Piché à l'orée des années 1910 avec des semis rapportés d'Europe n'avaient pas rencontré le succès

---

[639] Les expériences menées en vue du reboisement des terrains dénudés avaient suscité une forte émulation dans les provinces du Manitoba et des Territoires du Nord-Ouest dès la fin des années 1880. Grâce aux envois des stations expérimentales de Brandon (Manitoba) et d'Indian Head (Territoire du Nord-Ouest), les fermiers désireux de mettre à l'essai certaines plantations d'arbres forestiers dans les plaines avaient pu comparer la valeur économique et la rusticité des arbres indigènes à celles d'exotiques en provenance de zones géographiques possédant des conditions climatiques similaires. Saunders, *The Experimental Farms of the Dominion of Canada…* ; et *Rapport sur les travaux qui se poursuivent dans les fermes expérimentales de la puissance du Canada…*

[640] Stéphane Castonguay, « Foresterie scientifique et reforestation : l'État et la production d'une « forêt à pâte » au Québec dans la première moitié du XXème siècle », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 60, n°1-2, 2006, pp.61-93, pp.66-67.

[641] Les difficultés rencontrées dans l'approvisionnement en graines de pin, difficiles à récolter, avaient longtemps imposé le recours aux services de semenciers nord-américains mais aussi européens, tels que Vilmorin-Andrieux, à Paris. BAnQ Québec, *Fonds de la famille Joly de Lotbinière* (1864-1910), P351, S4, SS4, D10, « Correspondance, notes manuscrites, coupures de presse, 1882-1903 », lettre de H. G. Joly de Lotbinière à R.W Phipps, janvier 1891. Sur les Vilmorin, voir notamment Claude-Marie Vadrot, *La saga des Vilmorin. Grainiers depuis 1773*, Paris : Delachaux, 2014, 194p., et Christine Laurent, *L'herbier Vilmorin. Deux siècles de passion pour les plantes comestibles et d'ornement*, Paris : Belin, 2015.

escompté, en raison de leur inadaptation au climat canadien[642]. Peu de temps après, ce désaveu des essences forestières européennes avait été exacerbé par l'importation involontaire de matériel végétal infecté par un champignon en provenance d'Europe. Au printemps 1909, face aux ravages causés par les champignons à l'origine de la fonte des semis des pins blancs[643], 200 000 plants de pin blanc avaient été importés au Canada depuis l'Europe, afin de planter de jeunes arbres ayant dépassé le stade d'infection de ce champignon. On avait cependant constaté par la suite, mais trop tard, que les plants importés d'Europe étaient eux-mêmes atteints d'une autre maladie : la rouille vésiculeuse du pin blanc[644]. N'ayant pas été assez soigneusement examinés à leur arrivée, ils avaient été plantés dans les forêts canadiennes et avaient contaminé de vastes portions de forêts. *« This throws a very different light on the practice of importing seedling",* constatait le botaniste du Dominion H. T. Güssow. *"Unfortunately, we have enough diseases of our own and do not want the introduction of new ones, which, like the new « blister-rust » of pines, as this disease is termed, would endanger not only the health of our seedling trees, but attack our own original resources in the shape of old trees, as well »*[645].

Dans les années qui suivirent, l'échec de ces tentatives de reforestation de zones dénudées par l'exploitation ou les infestations d'insectes à partir de graines ou de plants importés d'Europe incita les forestiers canadiens à recourir davantage aux essences forestières « indigènes » dans leurs travaux de reboisement et donc à développer plus largement leurs propres pépinières afin de s'approvisionner en matériel végétal. En Ontario et au Québec, les entreprises de plantation avaient commencé à essaimer dès la fin du XIXème, grâce aux graines et semis fournis par les premières structures associées au développement de la foresterie scientifique créées dans l'Est du pays. Dans les années 1880, une invasion de sauterelles avait dévoré une grande partie de la couverture herbeuse des terres agricoles situées autour de la ville de Lachute (située sur la rive nord de la rivière des Outaouais, à mi-chemin entre Ottawa et Montréal) et entraîné une érosion du sol et son glissement sous l'effet du vent. Du sable s'était accumulé jusqu'à des hauteurs de 10 à 25 pieds. Dès 1898, des plantations avaient été réalisées

[642] Cyrille Gélinas, *L'enseignement et la recherche en foresterie à l'Université Laval, de 1910 à nos jours*, Québec : Éditions Société d'histoire forestière du Québec, 2010.

[643] La fonte des semis est une maladie cryptogamique causée par des champignons pathogènes, qui touche les plantules quelques jours avant ou après leur levée. Les racines et le collet sont affectés de pourrissement, entraînant la mort des jeunes pousses en cours de germination.

[644] La rouille vésiculeuse du pin blanc est causée par un champignon pathogène, le Cronartium ribicola, qui produit des spores capables d'infecter tous les pins dont les aiguilles sont regroupées en faisceaux. Les semis et les jeunes plants sont très vulnérables à la maladie, car elle peut se propager très rapidement au niveau des branches et du tronc, ce qui cause la mort de l'arbre.

[645] *Diseases of forest trees an address delivered by Mr. H.T. Güssow before the first annual meeting of the Commission of Conservation*, reprinted from the *First Annual Report of the Commission of Conservation*, Ottawa: s.n., 1910, 10p., p.4.

par les fermiers de la région grâce aux plants envoyés par la Ferme expérimentale d'Ottawa[646]. Au début des années 1910, les élèves de l'École forestière de l'Université Laval, sous la direction de G. C. Piché, avaient pris la relève des opérations de reforestation et de plantation pour éviter le glissement des dunes qui menaçait les campagnes environnantes, cette fois grâce à l'approvisionnement en graines et en semis fourni par la pépinière de Berthierville, établie en 1908 à l'instigation de Piché[647].

De la même façon en Ontario, un programme de reboisement avait également été mis sur pied dans le Sud de la province dans les premières années du XXème siècle à l'instigation du forestier Edmund Zavitz[648]. En 1904, Zavitz avait établi deux pépinières sur le terrain du Collège d'agriculture de l'Ontario de l'Université de Guelph et dès l'été 1905, il avait commencé à envoyer gratuitement des plants aux fermiers de la province (notamment des épicéas de Norvège, des pins blancs, des frênes, des érables, des chênes et des tulipiers d'Amérique, et des acacias). La popularité du programme avait suscité la création d'une station forestière et d'une pépinière à Saint Williams (sur le lac Érié) dès 1908, et un réseau de pépinières se développa rapidement à l'échelle de la province, sur lequel s'appuyèrent largement les initiatives du *County Reforestation Act* voté par la province en 1911[649].

Les activités de reforestation continuèrent à se développer tout au long des années 1910 afin d'assurer un processus de croissance des peuplements forestiers suffisamment rapide pour garantir un approvisionnement continu et durable à l'industrie des pâtes et papiers, et les initiatives pionnières du Québec et de l'Ontario furent rapidement imitées dans d'autres provinces de l'Est du pays. Au Nouveau-Brunswick par exemple, l'industrie papetière témoigna ainsi d'un fort intérêt pour les travaux de plantation et la création de pépinières, à l'instar de la Pejepscot Paper Co., qui établit une petite pépinière à des fins de reboisement des zones vacantes ou exploitées près de Salmon River en en 1911[650]. Au Québec, les capacités de la

[646] « Quebec Province Starts Forest Planting », *Canadian Forestry Journal,* vol.8, n°3, mai-juin 1912, pp.63-65.
[647] "Quebec planting operations", *Canadian Forestry Journal,* vol.9, n°6, juillet 1913, p.98, et pp.107-108.
[648] Edmund Zavitz (1875–1968), était un forestier canadien. Considéré comme le « père du reboisement » en Ontario, il avait été formé à la foresterie à l'Université de Yale et à l'Université de Michigan avant d'enseigner au Collège d'agriculture de l'Ontario à l'Université de Guelph. Auteur de nombreux manuels forestiers de référence, il joua un rôle déterminant dans la sensibilisation du public à la question de la protection des forêts et notamment du reboisement, et dans l'élaboration des politiques publiques de gestion des forêts en Ontario. Premier forestier à occuper ce poste, il fut nommé forestier provincial de l'Ontario en 1912, et accéda au poste de sous-ministre en 1924. En 1935, il fut nommé chef du reboisement. John Bacher, *Two Billion Trees and Counting. The Legacy of Edmund Zavitz,* Toronto: Dundurn Press, 2011, 280p.
[649] Voir notamment Mark Kuhlberg, "Ontario's Nascent Environmentalists: Seeing the Forest for the Trees in Southern Ontario, 1919-1929", *Ontario History*, vol. 94, n°2, 1996, pp.119-143; et Patricia Bowley, « Farm Forestry in Agricultural Southern Ontario, ca. 1850-1940: Evolving Strategies in the Management and Conservation of Forests, Soils and Water on Private Lands», *Scientia Canadensis*, vol.38, n°1, 2015, pp. 22-49.
[650] "Private initiative in Replanting", *Canadian Forestry Journal,* vol.9, n°3, mars 1913, p.37.

pépinière de Berthierville furent constamment accrues dans la première moitié des années 1910 afin de satisfaire la demande croissante des compagnies forestières engagées dans des travaux de reboisement. En 1916, 500 000 plans avaient été expédiés depuis la pépinière, la plupart étant destinés à la reforestation des brûlés impropres à l'agriculture, mais aussi et surtout aux compagnies telles que la Laurentide Company et la Riordan Pulp and Paper Co, désireuses de compléter les stocks de leurs propres pépinières. La demande était telle qu'on projetait d'étendre les capacités de la pépinière de Berthierville à 3 millions de plants par an, principalement des épicéas de Norvège, très recherchés par les industries des pâtes et papiers[651]. Dès le milieu des années 1910, la production des pépinières fut ainsi rapidement orientée vers des essences à croissance rapide adaptées à la production de pulpe et au principe de la reforestation artificielle massivement adopté par les forestiers comme par les compagnies forestières[652].

Malgré cet engouement des ingénieurs-forestiers pour les entreprises de reforestation au milieu des années 1910, certains d'entre eux continuaient de penser que les esprits canadiens, peu habitués à l'idée d'une gestion intensive du territoire et notamment des zones boisées, n'étaient pas préparés à la mise en œuvre de telles méthodes. H. R. MacMillan[653], qui s'était rendu dans les forêts françaises de Chaux et de Faye de la Montrond (Jura) pour y observer les méthodes d'éclaircies et de conversion du taillis vers les futaies, ainsi que les plantations monospécifiques de conifères, faisait part de ses doutes quant à la mise en application de ces pratiques au Canada dans un article paru en 1916 dans le *Forestry Quarterly*. Ces méthodes d'exploitation représentaient selon lui un parfait exemple des profits que pourrait générer une gestion forestière sur de petites étendues de terrain impropres à l'agriculture dans les provinces plus peuplées et industrialisées de l'Ontario et du Québec. Cependant, MacMillan demeurait sceptique quant à leur mise en œuvre sur le territoire canadien. *« There are now certain regions in Canada where economic conditions are quite as favorable to intensive forest management*

[651] "Forest nursery plans great extension", *American Forestry*, vol.23, n°286, novembre 1917, p.1394; BAnQ Québec, E21, S74, SS9, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, « Service forestier - Reboisement et pépinières », 1991-11-001/15, « Reboisement », Dossier XVII-A, Rapport annuel adressé par J.H. Ménard, régisseur de la pépinière d'arbres forestiers au chef du Service forestier G.G. Piché, 31 janvier 1919.

[652] Castonguay, « Foresterie scientifique et reforestation… ».

[653] H.R. MacMillan (1885-1976), était un ingénieur-forestier et un industriel canadien. Diplômé de l'école forestière de Yale en 1908, il devint en 1912 le premier forestier en chef de la province de Colombie-Britannique. MacMillan agit également comme administrateur forestier durant les deux conflits mondiaux. Cette expérience qui permit d'acquérir des connaissances sur le commerce mondial du bois. À l'orée des années 1920, il s'établit à son compte et la première compagnie forestière d'export appartenant à des intérêts locaux dans la province, la MacMillan Bloedel. Au cours de sa carrière, ses idées en matière de politique forestière et notamment de gestion durable des forêts, influencèrent largement les industriels et les politiques canadiens. Voir Donald MacKay, *Empire of Wood: the MacMillan Bloedel Story*, Vancouver: Douglas & McIntyre, 1982, 361p., et Ken Drushka, *H.R.: A Biography of H.R. MacMillan*, Pender Harbour: Harbour Publishing, 1995, 416p.

as in many of the profitable French forests, [but] the real obstacle on Canada is to be found in the public, not in the forests", écrivait-il[654]. Cependant, si le caractère encore largement expérimental et restreint des opérations de plantation, limitées aux essais développés par les ingénieurs-forestiers sur les concessions de compagnies forestières désireuses d'assurer la pérennité de leurs affaires, semblaient donner raison à MacMillan, on peut néanmoins observer une appétence nouvelle des forestiers canadiens pour les innovations pratiques et l'adaptation des méthodes européennes aux spécificités des environnements canadiens.

Comme nous l'avons vu dans le cas du reboisement d'Oka dans les dernières décennies du XIXème siècle par exemple, les transferts de pratiques européennes sur le territoire canadien s'étaient jusqu'alors opérés sur le mode de la transposition à l'identique. À partir du milieu des années 1910 en revanche, si les forestiers canadiens se tournèrent résolument vers les pratiques européennes de reforestation artificielle des peuplements, les méthodes employées par les forestiers canadiens témoignèrent de leur volonté de mettre au point des pratiques adaptées aux conditions locales. Les méthodes de reboisement pratiquées en Europe continuaient d'être suivies avec attention et faisaient régulièrement l'objet de chronique dans la presse professionnelle nord-américaine, comme le montre par exemple l'attention accordée par le *Forestry Quarterly* au *Traité pratique de sylviculture* d'Antoine Jolyet paru en 1916, et plus particulièrement à la partie du livre consacrée aux plantations et à la régénération des forêts, au traitement des taillis sous futaies, à l'introduction d'essences exotiques et à l'établissement de pépinières[655]. Cependant, cette même presse professionnelle rendait désormais également compte de la mise au point de méthodes hybrides empruntant aussi bien aux pratiques européennes que nord-américaines, et de leur adaptation aux conditions locales.

Au milieu des années 1910, les expériences de plantation à l'instar de celles menées par la Laurentide Company Limited sur les berges de la Rivière Saint-Maurice, près de Grand-Mère, témoignaient ainsi de l'hybridation des pratiques européennes et nord-américaines dans les expériences de reboisement menées sur le terrain québécois. Dans un article paru dans le *Canadian Forestry Journal* en 1915, le forestier en charge des opérations, Ellwood Wilson, expliquait comment l'idée d'adjoindre une pépinière à la plantation lui avait été inspirée par ses voyages successifs en Europe - notamment en Suède, en Norvège, en Allemagne, en Autriche, en France et en Suisse. En effet, selon Wilson, *« It is of course self-evident to every thinking*

[654] H.R. MacMillan, « Conversion methods. A visit to the forests of Chaux and Faye de la Montrond, France », *Forestry Quarterly*, vol XIV, 1916, pp.599-604.
[655] Antoine Jolyet*, Traité pratique de sylviculture,* Paris : Baillière et fils, 1916, 723p. ; « Current literature », *Forestry Quarterly*, vol.14, n°3 septembre 1916, pp.475-476.

person that no scheme of operations can be bodily transferred from one set of conditions to another entirely dissimilar, but the general underlying principles are the same and can be adapted to different circumstances"[656]. Ainsi, tandis que l'idée même de la pépinière était européenne, son modèle de réalisation prenait exemple sur celui de la New York State Nursery de Lake Clear Junction, établie par Abraham Knechtel en 1902[657]. Les méthodes de plantation avaient ensuite été adaptées aux conditions climatiques locales québécoises : pas d'utilisation d'écrans grillagés ou de toile de jute au-dessus des caissettes, pas d'ensemencement à la volée et plantation des conifères (essentiellement du pin de Norvège, mais aussi de l'épinette, du sapin baumier, du pin blanc et du pin Ponderosa) en automne afin de favoriser leur germination au printemps et de les préserver de la fonte des semis.

Cet exemple de transfert de pratiques met donc en lumière les usages adaptatifs des savoirs, des procédures et des instruments dans les appropriations locales des méthodes scientifiques[658], mais aussi plus largement la façon dont les idées, loin d'exister dans un vacuum, sont davantage traduites que directement transmises, le processus de migration des idées n'étant jamais une simple reproduction, mais davantage une traduction.[659] À l'instar d'Arthur Recknagel, qui remettait en cause l'image d'Épinal de la foresterie européenne en rappelant que les sciences forestières étaient un domaine en constant développement et toujours susceptible d'être amélioré, les différentes prises de position adoptées par les forestiers nord-américains entre les années 1880 et 1910 témoignent de leur conscience des divergences tant physiques que culturelles et économiques séparant les deux rives de l'Atlantique nord, et de leur volonté précoce de développer des connaissances et des approches scientifiques adaptées aux conditions locales (voir annexe 38). Dans ce climat de prise de distance vis-à-vis des méthodes européennes et de leur capacité à résoudre les problèmes forestiers nord-américains, la rencontre entre forestiers canadiens et français lors de la Première Guerre mondiale fut l'occasion de confrontations fécondes.

[656] Ellwood Wilson, « Planting Forest for Profit », *Canadian Forestry Journal*, n°11, décembre 1915, pp.284-288.
[657] Knechtel, "Natural reproduction in the Adirondacks forests…", pp.50-55.
[658] David Edgerton, *The Shock of the Old: Technology and Global History since 1900*, Oxford University Press, 2007.
[659] Voir la "travelling theory" développée par Edward Said dans *The World, the Text, and the Critic*, Harvard University Press, 1983.

C. « Between the devil and the deep sea »[660] : la confrontation des conceptions françaises et canadiennes de la forêt et de la foresterie durant la Première Guerre mondiale

1) « *Labor omnia vincit* » [661]

Les périodes de conflit occasionnèrent souvent la destruction de bibliothèques et de centres de recherche et d'enseignement, l'interruption de la parution des publications spécialisées et la décimation de générations de scientifiques. Dans certaines circonstances, les conflits ont pourtant pu s'avérer être des occasions d'échanges - et de confrontation - sur le terrain scientifique, comme le révèle l'étude de l'abondante correspondance entre les officiers canadiens et les forestiers français générée par l'envoi du Corps Forestier Canadien (CFC) en France lors de la Grande Guerre. Avec l'enlisement du conflit à l'hiver 1914-1915, l'importance stratégique de la production ligneuse nécessaire à la construction d'infrastructures militaires, mais aussi de baraquements pour héberger les nombreux réfugiés en provenance des territoires occupés ou menacés, s'était rapidement accrue. Le bois était donc en demande constante pour toutes les phases des opérations militaires en Europe et les limites placées sur le transport maritime par les attaques des sous-marins allemands faisaient peser l'essentiel de l'approvisionnement en bois sur les forêts françaises[662].

Afin de faire face aux demandes d'approvisionnement en bois de la Triple-Entente et à la pénurie de main d'œuvre entraînée par le départ des hommes pour le Front, le Canada, engagé aux côtés du Royaume-Uni et de ses alliés dès le début du conflit à l'instar des autres Dominions, fit appel à ses travailleurs de l'industrie du bois dès 1916 pour constituer les bataillons du Corps Forestier Canadien, chargé de fournir du bois de construction à l'armée britannique stationnée en France[663]. Les membres du CFC étaient donc des soldats britanniques, placés sous l'autorité du commandement basé à Londres qui négociait, auprès du Ministère de la Guerre français et au sein de la War Timber Commission (puis du Comité Interallié des Bois de Guerre), la localisation, le volume et la nature des coupes réalisées en France par le CFC. Il avait ainsi été décidé que le British Directorate of Forestry déterminerait le type de matériau à produire, que la Commission Forestière d'Expertise française se chargerait de marquer les bois à exploiter au nom du gouvernement français et que le CFC, dès lors qu'un droit d'entrée dans une forêt lui serait délivré, assumerait l'entière responsabilité des opérations de coupe[664]. Dans l'urgence d'assurer l'approvisionnement en bois, il semble donc que ni les méthodes de coupe, ni le droit de regard des autorités françaises sur les modes d'exploitation ne furent discutés.

[660] « War needs collide with French traditions », *Canadian Journal of Forestry*, XIV (juin 1918), p.1748.

Ce partage des responsabilités, et le flou régnant autour de l'autorité administrative et scientifique régissant l'exploitation des forêts, donnèrent rapidement lieu à de multiples frictions entre les officiers du CFC et leurs homologues français, notamment autour de la hiérarchisation des objectifs assignés à l'exploitation des forêts et de la définition de ce qui constituait de « bonnes pratiques » forestières. *« The French State Forests [were] worked on scientific principles, according to which thinning to a definite extent only is permitted. It hardly needs to be said that the Canadians would much have preferred working areas which could be clear felled »,* faisait ainsi remarquer un observateur à l'issue du conflit[665]. La co-administration des forêts françaises qui se mit alors en place sous la houlette des officiers canadiens et français devint ainsi rapidement un *« middle-ground »* [666] où la nécessaire négociation entre deux écoles de pensée fut souvent houleuse. Dans un article paru en 1918 intitulé « War needs collide with French traditions », R. G Lewis, lieutenant canadien stationné en France avec le CFC, résumait ainsi sa situation: « *I am still trying to keep the peace between the demand for lumber and the threatened destruction of forest and have come to the conclusion than the man between the devil and the deep sea had more or less a sinecure […]"*[667]. En filigrane de l'abondante correspondance franco-canadienne laissée par cette collaboration, se lisent ainsi non seulement les difficiles arbitrages entre maintien de pratiques d'exploitation raisonnées et nécessité de répondre aux besoins pressants en bois d'œuvre, mais aussi la confrontation entre des conceptions divergentes de la forêt et de la foresterie.

Les camps du CFC furent installés dans la région de Bordeaux, en Normandie, dans certaines parties non-occupées du Pas-de-Calais, dans les Vosges et dans le Jura. Chacun de ces « districts » forestiers ayant généré une quantité d'archives impressionnante, nous avons choisi d'étudier plus particulièrement le district du Jura. La région, dont plus d'un tiers du territoire est recouvert de forêt, et à la tradition forestière bien implantée, nous a paru idéale pour observer la rencontre entre les tenants d'une exploitation pratiquée selon les standards de

---

[661] « Le travail triomphe de tout », devise du CFC. Voir C. W Bird et J.B. Davies, *The Canadian Forestry Corps; its inception, development and achievements*, prepared by request of Sir Albert H. Stanley, London: H.M. Stationery Off, 1919, 102p.
[662] Barrington Moore, « French Forests in the War », *American Forestry*, vol.XXV, n°306, Juin 1919, pp.1113-1135.
[663] A la fin du conflit, près de 22 000 canadiens avaient rejoint le CFC. Bird et Davies, *The Canadian Forestry Corps…*; Mathieu Le Goïc, *Haches de guerre. Les bûcherons canadiens dans les forêts normandes (1916–1919)*, Éditions du Conseil général de l'Orne, 2010.
[664] *Ibid*., p.36.
[665] Bird et Davis, *The Canadian Forestry Corps*…, p.35.
[666] Richard White, *The Middle Ground: Indians, Empires, and Republics in the Great Lakes Region, 1650–1815*, Cambridge University Press, 1991.
[667] « War needs... », p.1748.

la foresterie française et la première génération de forestiers canadiens. En effet, les camps d'exploitation canadiens étaient situés dans les forêts de Lajoux, de la Fresse et de Levier, dont les sapinières, considérées comme les plus belles de France, faisaient la fierté des habitants et avaient fait l'objet de nombreuses études sylvicoles (voir annexes 17 et 63).

Au sein de ce fleuron de la foresterie française, les tensions entre deux conceptions radicalement opposées de l'exploitation forestière ne tardèrent pas à émerger. Tandis que les pressions exercées sur les ressources ligneuses s'accroissaient considérablement à mesure que le conflit s'enlisait, le ministère de la Guerre attendait des peuplements de résineux du Jura et des Vosges qu'ils fournissent chaque mois le bois nécessaire à la construction de 5000 avions[668]. Cependant, malgré l'urgente nécessité de produire de grandes quantités de bois d'œuvre, les officiers français en charge de la supervision des exploitations du CFC se révoltèrent rapidement contre les pratiques dont ils étaient témoins, déplorant le *« sacrifice de la bonne exécution à la rapidité de production »*[669]. En effet, si la plupart des officiers en charge des opérations du CFC avaient été formés dans les écoles forestières nord-américaines, la plupart des hommes constituant les bataillons forestiers étaient des bûcherons rompus à l'exploitation forestière mais peu au fait des préceptes et des méthodes de la sylviculture[670]. En outre, l'absence de supervision d'une main d'œuvre non qualifiée, tels les nombreux prisonniers de guerre mis à disposition du CFC, employés à des tâches requérant normalement de solides compétences techniques (coupes d'éclaircie et de régénération des futaies de feuillus et surtout dans les taillis sous futaie) fut également régulièrement déplorée[671]. En effet, cet afflux de main-d'œuvre avait effectivement entraîné un accroissement de la production, mais aussi une dégradation des modes d'exploitation. D'après le colonel Dupont, *« This increase in men has undoubtedly enabled to increase the output, which is, alas! the great aim for the Companies, judging from the quantity of timber produced by the hour, but detrimental to the technical execution of forestry operations though they very often necessitate great care"*[672].

---

668 ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol. 4517, dossier 35, courrier du lieutenant-colonel Johnson (chef de l'exploitation canadienne des forêts du Jura et des Vosges) au commandant Cotteau (inspecteur des Eaux et Forêts à Saint-Claude), 11 avril 1918.

669 *Ibid*., vol. 4900-n°27-40 Coys, CFC, courrier du 11 août 1917.

670 Une part importante des recrues du CFC était également des hommes plus âgés que la moyenne, ou recalés pour le service, mobilisés pour leur expérience du travail forestier ou pour leur familiarité avec la langue française. Certains bataillons étaient ainsi principalement composés d'Acadiens recrutés dans les provinces du Nouveau-Brunswick et de Nouvelle-Ecosse. *Ibid*.

671 ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol. 4505, dossier 48, courrier du lieutenant-colonel Dupont au lieutenant-colonel Jones, 18 juin 1918.

672 ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol.4517, dossier 43 "Bush inspectors Reports-N°5 District (a)", rapport du colonel Dupont sur les exploitations forestières canadiennes, 22 juin 1918.

De multiples autres rapports rédigés par des officiers français faisaient écho à celui de Dupont et se désolaient que seule soit considérée la quantité produite en un temps record, sans souci de l'exécution technique. *« I still think that the greater part of the defects in the operations would not occur, if, as I have already pointed out at the last meeting, everything was not sacrificed to rapidity […] The speed in the work seems to have been up to now, the only cause of ambition for the Canadian Companies; it is necessary that the quality of the work, be also taken into consideration […]"*, expliquait quelques mois plus tard le lieutenant Maurice Sébastien[673]. En effet, l'appréciation du travail fourni par le CFC par l'armée britannique, basée uniquement sur le volume de bois produit, avait encouragé le CFC à adopter des méthodes d'exploitation en totale contradiction avec les règles d'exploitation forestière les plus élémentaires : *« In one word, to produce above all the biggest volume, seems to be the rule prescribed to the Canadian woodcutters […] Such errors are deplorable, for they are contrary to the rational exploitation of the wonderful spruces of La Joux, La Fresse, and Levier »* déplorait déjà un an plus tôt le lieutenant-colonel Jourdain[674].

En plus des conflits récurrents portant sur les méthodes de mesure, les observateurs français déploraient l'absence de soin - qualifiée de *« criminelle »* - portée aux coupes (pas de nettoyage des branches, souches exagérément hautes) et même un cas où deux jeunes plantations d'arbres furent utilisées pour la construction de cales de halage[675]. On dénonçait également l'utilisation de scies circulaires dotées de dents très épaisses, qui malgré des pertes considérables, permettaient une production massive, plutôt que des scies à ruban à lames fines, qui évitaient les pertes mais dont le rendement était moindre et plus lent[676]. Enfin, l'utilisation de dynamite par les officiers canadiens pour retailler les troncs de diamètre trop important, plutôt que d'attendre la mise à disposition d'une scie mécanique verticale française, ou que de travailler les troncs jusqu'à la taille adéquate sur un petit chariot canadien, scandalisa les observateurs français et donna lieu à des échanges épistolaires vigoureux[677].

En réalité, le manque de soin apporté à l'exploitation forestière était pour les autorités françaises un enjeu scientifique, mais aussi politique et social. En effet, on déplorait que le bois de chauffe et les rebuts soient abandonnés en forêt, au détriment de la prévention contre les attaques d'insectes et de la régénération, mais aussi de l'approvisionnement en bois de chauffe

[673] *Ibid*., vol.4505, dossier 48, courrier du lieutenant Maurice Sébastien au lieutenant-colonel Lyall, 21 août 1918.
[674] *Ibid.*, vol.4999, « Districts, CFC », rapport du lieutenant-colonel Jourdain, 22 août 1917.
[675] *Ibid*., vol.4516, dossier 24, « Relative Performances of those Units carrying on Woods Operations in District 5 », 18 novembre 1918.
[676] *Ibid*., vol.4499, « Districts, CFC », rapport du lieutenant-colonel Jourdain (chef des ingénieurs), 22 août 1917.
[677] *Ibid.*, vol.4513, dossier 4, rapport du chef de bataillon Thiollier, 26 mai 1918.

de l'armée et des civils[678]. Par ailleurs, on rapportait que certains arbres réservés avaient été endommagés lors des coupes et l'on craignait qu'une plainte ne soit déposée à l'encontre du gouvernement français pour la destruction de ces réserves. Face aux menaces pesant sur l'approvisionnement des civils et sur le futur des ressources ligneuses, les officiers français redoutaient les réactions de l'opinion publique. Aussi, certains d'entre eux tentèrent de sensibiliser les responsables canadiens au problème en les appelant au plus strict respect des « *cultural rules* » françaises dans les forêts publiques comme privées, afin qu'ils les transmettent aux opérateurs et s'assurent qu'elles soient correctement suivies[679]. *« The important levies made in our French forests to cover the needs of the Allied Armies in timber has greatly impressed the public opinion, who follows the question more and more carefully. It is therefore necessary to follow very carefully the rules indispensable for the future of our forests, and any other method could cause great difficulties […]",* pouvait-on ainsi lire dans un courrier adressé au major A. T. Hill à l'été 1917[680]. En effet, pour l'État-Major français en charge de la supervision de l'exploitation forestière, il était essentiel d'éviter toute critique à l'encontre des exploitations afin de préserver le consensus national. Aussi les officiers français tentèrent-ils de faire œuvre de pédagogie vis-à-vis de leurs alliés peu précautionneux, notamment en agrémentant leurs courriers de schémas explicatifs, lorsque leurs missives répétées semblaient rester lettre morte (voir annexe 39).

Cependant, les nombreux appels au respect des méthodes sylviculturales françaises ne semblèrent pas impressionner outre mesure les officiers canadiens responsables des exploitations forestières placées sous la gestion du CFC. L'abondance des courriers de rappel à l'ordre envoyés par les officiers français à leurs homologues canadiens témoigne du peu de réaction suscitée par ces derniers. *« The report of the Commandant Thiollier shows that the appeasing reassurances given by the British and Canada Representatives are contradicted by the facts, and that it is consequently necessary for the British authorities to see to it more firmly that the instruction of general order which they state they have given to their Depts. are executed",* écrivait ainsi le général Chevalier dans un courrier au lieutenant Maurice Sébastien[681].

---

[678] *Ibid*., vol.4517, Dossier 43 "Bush inspectors Reports-N°5 District (a)", courrier du lieutenant Maurice Sébastien au colonel Sutherland, 20 mai 1918.
[679] *Ibid*., vol.4505, dossier 48, courrier adressé au major A.T. Hill, 29 juillet 1917.
[680] *Ibid*.
[681] ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol.4513, dossier 4, courrier du major-général Chevalier au lieutenant Maurice Sébastien, délégué du ministère de l'armement et des manufactures de guerre auprès du C.I.B.G, 2 juin 1918.

En effet, une autre guerre se jouait dans les forêts françaises, opposant les bataillons canadiens et états-uniens dans la course à la production et à l'obtention de nouvelles parcelles à exploiter pour alimenter leurs scieries. Suite à l'entrée en guerre des États-Unis en avril 1917, deux régiments états-uniens furent envoyés en France afin de participer à l'approvisionnement en bois des forces alliées[682]. Les premiers bataillons d'ingénieurs forestiers états-uniens débarquèrent en France à l'automne 1917 et rapidement, les compagnies canadiennes et états-uniennes employées à l'exploitation des forêts jurassiennes se livrèrent une concurrence acharnée pour l'accès aux moyens de transport, aux équipements nécessaires à l'exploitation, et surtout, aux zones de coupes. Les officiers canadiens demandèrent régulièrement à ce que des mesures immédiates soient prises afin de limiter les marquages de coupes américains aux abords des scieries opérées par les Canadiens afin d'assurer leur approvisionnement. *« Of late, I have noticed considerable activity among the American Timber Cruisers, and they appear to be securing many fine blocks of timber in this end of France. Their timber cruisers seem to be on the road continuously and I would advise that, if any suitable coupes are to be secured for the Canadians, that some immediate action is necessary »,* écrivait ainsi le lieutenant-colonel Johnson en février 1918[683]. De fait, les missives échangées au cours du mois de février semblaient toutes indiquer un épuisement rapide des approvisionnements en bois aux abords de Lajoux. De plus, si les officiers français étaient prêts à attribuer des coupes exceptionnelles dans les forêts domaniales, il n'en allait pas de même pour les forêts communales, dont les stocks étaient réservés aux besoins locaux[684].

Lorsque la rumeur se répandit que le conservateur Bazaille, qui agissait au sein de la Commission Forestière d'Expertise française, avait annoncé que pas plus de 10 ou 15 000 mètres cubes supplémentaires de bois ne leur seraient accordés[685], le dépit s'empara des officiers canadiens. *"You will conclude from the examination of this reports that any timber worth having in the Forest of Levier has been given over to the Americans",* pouvait-on lire dans un rapport daté de septembre 1918[686]. Au même moment, un autre rapport indiquait cependant que les marquages au profit du CFC dans la forêt de Levier étaient quinze fois supérieurs aux capacités normales de la forêt et que des marquages supplémentaires ne

[682] Voir notamment W.B. Greeley, « The American Lumberjack in France », *American Forestry*, vol.25, n°306, juin 1919, pp.1093-1108; Henry S. Graves, "The Forest Engineers", *Ibid.*, p.1109; et Alfred H. Davies et Perez Simmons (eds.), *Twentieth Engineers. France, 1917-1918-1919*, Portland: Twentieth Engineers Publishing Association, 1920, 228p.
[683] ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol.4513, dossier 1, courrier du lieutenant-colonel Johnson, 15 février 1918.
[684] *Ibid*., vol.4517, dossier 43, "Bush inspectors Reports-N°5 District (a)", rapport daté du 5 septembre 1918.
[685] *Ibid*., vol.4513, dossier 1, courrier du major Strong au lieutenant-colonel Johnson, 13 février 1918.
[686] *Ibid*., vol.4517, dossier 43, "Bush inspectors Reports-N°5 District (a)", courrier du 11 septembre 1918.

pourraient être faits *« without seriously crippling the productive power of the forest »*[687]. Cet accroissement des pressions sur les ressources et leur rapide diminution, associé à l'inertie des officiers du CFC face aux critiques formulées par les observateurs français, entraînèrent une augmentation des tensions entre français et canadiens, à un moment de grande incertitude quant à l'issue du conflit.

2) Co-gestion conflictuelle des forêts et fabrique de l'ignorance

Au-delà du témoignage d'une certaine forme de désinvolture de la part des membres du CFC vis-à-vis des réglementations édictées par les autorités forestières françaises en matière d'exploitation des forêts, c'est un véritable dissensus sur ce qui constituaient de bonnes pratiques forestières qui sembla s'installer entre Français et Canadiens lors du conflit. Malgré l'entrée en guerre des États-Unis en 1917, l'effondrement du front de l'Est amorça le retour à une guerre de mouvement au printemps 1918. Les offensives des Allemands se multiplièrent et maintinrent une forte pression sur les lignes françaises, et donc sur les demandes en bois d'œuvre. Face à l'accumulation des rappels à l'ordre, les membres du CFC présentèrent un front uni, rejetant en bloc les critiques et allant même jusqu'à dissimuler les rapports compromettants à leur hiérarchie.

De fait, la situation était très disparate. Les observateurs louaient les opérations menées par certaines compagnies, leur respect des consignes émises par les autorités françaises et le soin apporté à la protection des jeunes pousses. On les félicitait pour *« the intelligent interest and consistent regard shown in exploiting the new cut […] exceedingly low stumps, minimum tops, low breakage and close piling of lop and top"*. D'autres étaient moins bonnes élèves, mais on remarquait tout de même que *« a sympathetic interest has usually been shown in meeting the Administrative requirements »*. Dans certains cas enfin, le résultat était alarmant. "*Forestry practice has always been very poor. Wastage in high stumps has aways been characteristic, as has excessive breakage and unnecessary merchantable log wastage in tops. […] The result has been a total loss to the plantations.",* peut on ainsi lire dans un rapport daté de novembre 1918[688].

Par ailleurs, si certains officiers du CFC semblaient avoir à cœur de corriger les méthodes d'exploitation canadiennes et de les mettre en conformité avec les standards de la foresterie française, nombre des échanges internes entre les officiers du CFC témoignaient d'un vif rejet

[687] *Ibid*., vol.4517, dossier 43, "Bush inspectors Reports-N°5 District (a)", rapport daté du 5 septembre 1918.
[688] *Ibid*., vol. 4516, dossier 24, « Relative performances of those units carrying on woods operations in district five", 18 novembre 1918.

des critiques formulées au sujet de leurs méthodes d'exploitation. Ces derniers, vraisemblablement convaincus du bien-fondé de leurs méthodes, allaient parfois jusqu'à dissimuler certains rapports accablants à leur hiérarchie et à maquiller les preuves d'exploitations considérées comme bâclées par les inspecteurs français. Le rapport rédigé par Thiollier au printemps 1918 fut largement relayé au sein des hiérarchies françaises comme canadiennes. Il était particulièrement accablant concernant la forêt de Levier, comme l'explique un officier canadien : *« This operation was recently the cause of a rather strong report from the French authorities, the claim being put up to the English that 9000 cu.ms had been lost in this forest by high stumps and lack of care in other directions"*[689]. Les officiers du CFC continuèrent cependant de nier en bloc les critiques faites à l'encontre des Canadiens, à l'instar du major E.C. Mahoney se dédouanant de la mauvaise gestion des débris de coupe en expliquant que sa compagnie manquait d'hommes et qu'elle avait repris en charge l'exploitation d'une autre unité. *« It might be stated in justice to this Company that at no time have we been in a position to detail special forces to do this particular work. In this connection it might be added that the taking over of other companies unfinished operations contributed in a measure to this feature of this complaint"*[690].

De la même façon, dans un courrier du 25 juin 1918 adressé aux quartiers généraux du CFC, le lieutenant-colonel Strong s'employait à démonter une à une les critiques faites à l'encontre des méthodes d'exploitation canadiennes. Il expliquait ainsi que contrairement à ce que mentionnent le rapport de Thiollier, l'usage de la dynamite avait été totalement interrompu dès le mois de mai. Par ailleurs, il jugeait les observations de Thiollier sur la hauteur des souches exagérées, sans doute dans le but de rendre cette critique récurrente plus crédible selon Strong. Témoignant d'une belle maîtrise de la prétérition, Strong ajoutait par ailleurs que le transbahutage des troncs sur les chemins n'avait selon lui jamais été une pratique courante, mais utilisée ponctuellement lors du dégel, à un moment où les routes étaient impraticables pour les wagons, avant de préciser : *« it is hardly worthy of comment »*[691].

Dans son rapport, Thiollier expliquait par ailleurs qu'il n'était pas nécessaire de hâter inutilement les opérations forestières et exprimait sa volonté d'accroître le rendement par une exploitation moins précipitée et donc moins gaspilleuse. *« There are considerable stocks of timber converted in the neighborhood of the mills. It seems therefore that the rapidity of*

[689] *Ibid*., vol. 4517, dossier 43, "Bush inspectors Reports-N°5 District (a)", courrier du lieutenant-colonel Johnson, 20 juillet 1918.
[690] *Ibid*., vol. 4516, dossier 24, missive du major E.C. Mahoney, 25 novembre 1918.
[691] *Ibid*., vol.4513, dossier 4, courrier du lieutenant-colonel Strong adressé aux quartiers généraux du CFC, 25 juin 1918.

conversion which justified a poor utilization of the wood, is not justified anymore, and that the rate of output in sawn timber could be increased now by a better management of the sawing", expliquait-il[692]. Certains officiers semblaient au premier abord désireux de satisfaire les exigences des autorités forestières françaises et demandèrent à ce que des mesures soient prises pour corriger les problèmes soulevés. Afin de répondre aux critiques formulées, *« a continuous and persistent effort should be made to reduce the height of the stumps, as the French are most critical at the present time and demand that a better condition of forestry be created owing to the demands and shipments of lumber not being very pressing at the present time"*, écrivait par exemple le lieutenant-colonel Johnson[693].

Cependant on semblait généralement essayer de parer les critiques des français par des compromis essentiellement cosmétiques afin de ne pas laisser les Américains l'emporter dans la course à la production. Comme le préconisait Johnson dans un autre courrier : *« Briefly, my instructions are to maintain production at present high level and clean up the bush as rapidly as possible"*[694]. Ainsi, même si certains semblaient consentir à sacrifier aux standards de la foresterie française, aucune concession n'était envisagée quant au rythme de production. Cette volonté de poursuivre l'exploitation à un rythme soutenu était sans doute liée à la volonté de se faire attribuer rapidement d'autres zones de coupes au détriment des Américains, ces stocks permettant en retour d'alimenter la production des scieries et de se maintenir dans la course aux résultats, mais aussi plus fondamentalement, à une conception de la foresterie comme une pratique essentiellement minière, sans réelle considération pour la régénération des peuplements.

La polémique quant aux rapports des autorités françaises sur les exploitations forestières dirigées par le CFC s'intensifia au cours de l'automne 1918, suscitant une levée de boucliers parmi les officiers du CFC. Suite à la lecture d'un rapport concernant l'exploitation forestière canadienne, un officier du CFC, le jugeant trop critique, choisit de ne pas l'envoyer au Director of Timber Operations (D.T.O), qui dirigeait les opérations du CFC en France pour le compte du British Directorate of Forestry. *« I trust that you will attach no further importance to the report in question »,* précisait-il à son correspondant[695]. Un autre courrier, faisant suite à un rapport alarmé du Major-colonel McDougall, semblait indiquer que cette pratique de passer

[692] *Ibid*., dossier 4, rapport du chef de bataillon Thiollier, 26 mai 1918.
[693] *Ibid*., vol.4517, dossier 43, "Bush inspectors Reports-N°5 District (a)", courrier du lieutenant-colonel Johnson, 7 août 1918.
[694] *Ibid*., courrier du lieutenant-colonel Johnson, 20 juillet 1918.
[695] ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien (CFC)*, RG9IIIC8, vol. 4516, dossier 24, missive adressée major E.C. Mahoney, 18 décembre 1918.

sous silence les rapports peu avantageux ne relevait pas de l'initiative ponctuelle et individuelle de certains officiers, mais bien d'un véritable système de dissimulation soigneusement orchestré au sein du CFC. *« Kindly advise the major that the reports received from the local French Forestry authorities are never sent to the D.T.O. and reflect only the opinions of the local French Forestry inspectors, who supply the information from which these reports are made up",* écrivait ainsi l'officier Grant dans un rapport daté du 28 novembre 1918[696]. Le double sens de "made up" laisse sous-entendre que ces rapports sont en réalité montés de toutes pièces par les observateurs français. *"I have many of these reports which I notice seldom miss an occasion to make uncomplimentary remarks about our Canadian operations",* poursuivait Grant, insistant sur le caractère partisan des rapports des autorités françaises[697].

En réalité, l'escamotage des rapports des officiers français sur les opérations forestières canadiennes n'était que la dernière étape du processus de dissimulation des conséquences néfastes d'une exploitation contrevenant aux règles de la foresterie française. En effet le camouflage des preuves était organisé en amont, dès les tournées d'observation des forestiers français dans les exploitations forestières canadiennes. Un officier canadien expliquait ainsi la manière dont ce camouflage des preuves tirait également parti de la barrière de la langue. *"We have a French forester attached to us in the capacity of inspector, chiefly I believe to see that we don't do too much damage to the French forest in removing what the British army has bought from the French government",* expliquait-il. *"He speaks no English and his complaints received scant attention at first as the damage was usually done (and often concealed before he could make his complaint through an interpreter)"*[698].

Les officiers français n'avaient cependant pas dû s'y méprendre puisque qu'un peu plus loin, le même officier canadien remarquait que les tournées d'inspection avaient récemment pris une nature particulière. *« We were recently inspected in the Vosges by some French Forestry Officers whom we were unable to place, and who insisted that no escort of any kind accompany them over the work. This happened on two occasions »,* précisait-il[699]. Cette observation laisse par ailleurs sous-entendre que les Français avaient dû tenter de reprendre le contrôle des inspections en organisant la rotation des inspecteurs, sans doute afin d'éviter le développement de liens trop amicaux entre forestiers canadiens et français, qui auraient pu inciter ces derniers à fermer les yeux sur les méfaits de leurs homologues peu précautionneux.

---

[696] *Ibid*., missive datée du 28 novembre 1918.
[697] *Ibid*.
[698] ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol.4513, dossier 4, courrier du lieutenant-colonel Strong adressé aux quartiers généraux du CFC, 25 juin 1918.
[699] *Ibid*.

En effet les officiers français, loin d'être dupes, avaient bien conscience du déséquilibre des pouvoirs et donc de l'information jouant en leur défaveur. La plupart des informations dont ils disposaient leur étaient fournies par les compagnies canadiennes elles-mêmes, du moins celles qu'on voulait bien leur donner. « *Instead of being busy seeing that the decisions of the authorities be executed, we spend our time in questioning, applying, running after the information which we have to supply our Allies with »,* résumait ainsi le colonel Dupont[700]. Ce déséquilibre du pouvoir lié au manque d'information était perçu comme une menace sérieuse à l'encontre de la crédibilité et de la capacité d'agir des forestiers français. *"It is therefore not surprising that our influence should suffer from this, we run the risk of losing all our credit, all our authority, by continually exposing ourselves to contests or refusals",* concluait Dupont[701]. Ces dernières observations révélaient en creux la véritable nature du conflit opposant forestiers canadiens et français : celui de l'autorité scientifique en matière de foresterie.

3) Métriques du progrès divergentes et crise de l'autorité scientifique

Il est intéressant de remarquer le décalage entre le portrait de l'administration française et des conditions d'exploitation dressé par la presse professionnelle nord-américaine à la fin de la guerre, et celui qui émerge de la correspondance interne des autorités françaises. Les articles tirés des revues forestières suggéraient que les autorités françaises avaient maintenu un contrôle total sur l'exploitation des forêts par les bataillons forestiers canadiens et nord-américains. *« [The French] were firm against annihilating any forest or cutting it in such a way that it could not recover with reasonable care. They, therefore, maintained absolute control over the methods of cutting»",* écrivait ainsi Barrington Moore[702] dans un article intitulé « French Forests in the War », paru en 1919 dans *American Forestry*[703]. Moore expliquait ensuite la manière dont le gouvernement avait imposé le marquage des arbres à couper, ainsi que le mode d'exploitation à employer, et comment il avait donné le contrôle de l'exploitation à un comité composé de membres des ministères de l'Agriculture, de l'Armement, et d'industriels du bois.

---

[700] ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol.4505, dossier 48, rapport du colonel Dupont sur les exploitations forestières canadiennes, 22 juin 1918.
[701] *Ibid*.
[702] Barrington Moore (1883-1966), était un forestier américain. Diplômé de l'École forestière de Yale en 1908, il fut président de l'Ecological Society of America et éditeur en chef de la revue de cette même association, *Ecology*, ainsi que du *Journal of Forestry*. Il présida également le Committee on Forest Policy de la Society of American Foresters. En 1919, il fut décoré de l'Ordre national de la Légion d'honneur par le gouvernement français pour son rôle lors de la Grande Guerre, au cours de laquelle il avait officié comme capitaine du génie et organisé l'approvisionnement en bois des troupes Alliées. *National Cyclopædia of American Biography*, vol.18, New York: James T. White, 1922, pp.17–18.
[703] Barrington Moore, « French Forests in the War », *American Forestry*, vol.25, n°306, juin 1919, pp.1113-1135.

« Under these conditions we had little choice as to methods of cuttings […] », concluait-il. Si l'on en croit la description de Moore, les bataillons forestiers canadiens et nord-américains n'avaient que peu de marge de manœuvre, et les autorités françaises leur tenaient la bride serrée, un portrait en totale contradiction avec la teneur de la correspondance échangée par les membres du CFC. Ce témoignage d'une autorité du monde de la foresterie nord-américaine telle que Barrington Moore aurait pu nous amener à réévaluer les échanges entre officiers canadiens évoqués plus haut et à les considérer comme des fanfaronnades de la part d'une minorité d'officiers canadiens. Cependant, l'examen approfondi de la correspondance interne de l'administration française en charge de la surveillance des opérations dévoile un tout autre paysage des relations de pouvoir entre officiers français et canadiens.

Dans un rapport du colonel Dupont, on apprend qu'il était par exemple habituel que les opérateurs forestiers soient autorisés à rentrer dans les forêts sans que leurs travaux techniques n'aient été approuvés au préalable, ni que l'officier de liaison n'en ait été informé. Dans le contexte de l'attribution d'un important nombre de coupes supplémentaires, on évoquait donc la possibilité d'introduire des permis d'exploitation qui seraient délivrés uniquement lorsque les autorités concernées auraient établi les clauses techniques d'exploitation, très variables en fonction de la nature des coupes. En effet, cet état de fait était difficilement supportable pour les officiers français en charge de la supervision des coupes, constamment mis devant le fait accompli. *« Up to the present, we have too often been obliged to face the accomplished fact. Not only are we left completely ignorant of the projects of purchase of forests which interest the Canadian Companies, but frequently are not even aware of the entering of the forest by the men and when we get to know of it, we are not in a position to point out to the operators what must do or must not do",* écrivait Dupont dans son rapport[704].

En effet, contrairement à ce que laissait entendre Barrington Moore, aucun document ne statuait sur les conditions d'exploitation, ce qui privait les officiers français de toute légitimité pour imposer leur autorité scientifique à leurs collaborateurs canadiens.

"How can we, in these conditions, obtain from our Allies that they should exploit normally. Our duty is confined to recording the remarks or claims gathered during our tours, and to transmit them to Lt. Colonel Jones who listens to us with patience, will endeavour to give us satisfaction, but invariably replies that he has no definite order or indication as to the rules to be observed. This duty is rendered the more difficult because our means of action are rudimental. We have nobody to represent us in most of the exploitations and our tours are

[704] ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol.4505, dossier 48, rapport du colonel Dupont sur les exploitations forestières canadiennes, 22 juin 1918.

dependent upon the means of transportation which are put at our disposal by the very people we have to control", continuait Dupont[705].

Les officiers français étaient ainsi nombreux à regretter le fait que la mise à disposition des forêts ait eu pour résultat ou condition la suppression de toutes les règles et de tout contrôle sur les opérations. Ils se plaignaient ainsi régulièrement des trop grandes limites placées sur leurs moyens d'action et réclamaient des mesures notamment concernant le contrôle des ressources et de leur exploitation, afin qu'ils puissent travailler efficacement[706].

Par ailleurs, les forestiers nord-américains semblaient se faire les arbitres de la validité et de l'opportunité des méthodes françaises, faisant montre d'une certaine condescendance vis-à-vis de ce qui était considéré comme un manque de pragmatisme de la foresterie française. Les propos tenus par R. G. Lewis dans la presse au sujet des tournées d'inspection et des commentaires de l'observateur attaché à son district sont parlants. *« I have been inspecting with him for the last few weeks and whenever his complaints were not unreasonable, I have tried to adjust matters. Of course, it is absurd to suppose that in war time when there is an urgent demand for lumber of all descriptions, we should take as much time to exploit a coupe as the French bûcherons do in peace time",* écrivait Lewis[707]. De la même façon, un officier du CFC répondait ainsi aux critiques faites à l'encontre des méthodes d'exploitation canadiennes : *« […] I believe that I am a better judge of the work the of the Officers than any French Forestry officials whose inspections are inclined to be intermittent and very casual"*[708]. Ces deux exemples témoignent du peu de cas qui était alors fait des appréciations des observateurs français et de la qualité de leur travail, mais aussi et surtout, de la manière dont les forestiers canadiens considéraient la forêt et la foresterie française.

En filigrane des correspondances échangées par les officier français et canadiens au cours du conflit et des articles rédigés sur le vif par les officiers canadiens, émergent deux conceptions concurrentes de ce qui constitue de bonnes pratiques forestières, pas seulement en temps de guerre. Les historiens Gary Downey et Juan Lucena ont à cet égard proposé de penser l'identité professionnelle des ingénieurs non comme une émanation de cultures ou de styles

[705] *Ibid.*
[706] Dès août 1917, le colonel Jourdain avait par exemple appelé à revoir les critères appliqués à l'exploitation canadienne dans les forêts du Jura et à les placer à la discrétion du chef du Centre du Bois de Besançon afin que le CFC soit *« in a position to render the Centre du bois at Besançon, all the services one is entitled to expect from these real manufactures of war. »*. ANC, *Fonds du CFC*, RG9IIIC8, vol.4499, « Districts, CFC », rapport du lieutenant-colonel Jourdain (chef des ingénieurs), du 22 août 1917.
[707] « War needs … », p.1748.
[708] ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol. 4516, dossier 24, missive datée du 28 novembre 1918.

nationaux, mais comme une forme de réponse à différentes *« métriques du progrès »* [709]. Ils défendent notamment l'idée de distinguer entre des moments d'acceptation et des moments de réaction face aux influences transnationales. Ici, la résistance des forestiers canadiens face aux pratiques françaises peut être mise en lien avec l'impératif d'efficacité prédominant en Amérique du Nord à cette période et à son influence dans le domaine des sciences naturelles appliquées et de l'ingénierie des bioressources[710].

Les plaintes récurrentes des officiers canadiens révèlent en creux les différentes conceptions de ce qui représente une exploitation efficace des peuplements forestiers. Ainsi, le martelage et l'attribution par les autorités françaises de zones de coupes jugées impraticables, étaient tous deux considérés comme contre-productifs selon les standards canadiens. Les officiers du CFC avaient en effet le sentiment que les autorités françaises tentaient elles aussi de rentabiliser l'effort de guerre canadien en attribuant au CFC des zones de coupe particulièrement difficiles. *« I also notice that the tendency of the French Bush Authorities is to propose locations for the Canadians on the back lots of Mountains, these coupes having very little commercial value in times of peace, owing to it being difficult or practically impossible to remove the timber with bull teams",* écrivait par exemple le lieutenant-colonel Johnson en février 1918[711]. Dans un courrier envoyé aux quartiers généraux du CFC l'été suivant, Johnson expliquait son refus d'exploiter les peuplements que lui avaient désignés les officiers français. *« Objection to this exploitation by ourselves has been taken owing to the scattered nature of the markings. Some of these markings are extremely light and on difficult mountainsides, approximately 14 kilometres from millsite at St. Laurent. This area carries considerable fine timber and could be developed into a very successful operation, if the French would adopt a more reasonable attitude in their markings",* faisait-il remarquer au sujet des plans d'exploitation établis par les autorités françaises pour la région de Saint-Laurent[712].

Ces plaintes sont à mettre en relation avec le mode d'exploitation alors en cours au Canada, qui devant l'étendue des ressources canadiennes, que l'on imaginait encore inextinguibles, ne cherchait pas à exploiter les peuplements épars difficilement accessibles. Johnson insistait également sur la rudesse des conditions climatiques de la région (qui

[709] Gary L. Downey et Juan Lucena, « Knowledge and professional identity in engineering: code-switching and the metrics of progress », *History and Technology*, 20, 4 (2004), p. 393-420.
[710] Samuel P. Hays, *Conservation and the Gospel of Efficiency*, Harvard University Press, 1959; Edwin T. Layton, *The Revolt of the Engineers,* Johns Hopkins University Press, 1971; Jennifer K. Alexander, *The Mantra of Efficiency,* Johns Hopkins University Press, 2008.
[711] ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol.4513, dossier 1, courrier du lieutenant-colonel Johnson, 15 février 1918.
[712] *Ibid*., vol. 4517, dossier 35, courrier du lieutenant-colonel Johnson, 18 août 1918.

n'auraient pourtant pas dû décourager les bûcherons canadiens habitués à travailler dans des conditions plus extrêmes) afin d'argumenter en faveur de l'attribution de zones de coupe à proximité des scieries. *« Your attention is directed to the necessity for some immediate decision relative to the whole Saint-Laurent proposal, as the snowfalls in this region are excessive, and if the preliminary work is not started soon, the operation will be in no position to withstand the severe conditions found in this part of the Jura during the fall and winter months",* avertissait-il[713]. En réalité, l'accessibilité des peuplements et la mise en œuvre d'une exploitation par coupe à blanc non sélective, jouaient un rôle déterminant dans la rapidité de la production, qui semblait être la première préoccupation du CFC et le mètre-étalon du commandement britannique. Ces pressions placées sur le rendement des exploitations, réelles ou imaginées, étaient tenues pour responsables par les Français comme par les Canadiens, de la piètre qualité des méthodes employées.

Cependant, dans l'esprit des officiers canadiens, le rendement et la qualité des exploitations forestières apparaissaient comme forcément mutuellement exclusifs. Ainsi, dans un courrier adressé au Director of Forestry, le colonel White, en charge des opérations du CFC en France, faisait part de son impatience quant au manque de clarté dans les directives reçues par le CFC. *« Owing to the many and continued complaints in regard to the various exploitations in this area I desire to clearly set forth the position of the C.F.C., and to explain to you that, so long as the C.F.C. is pressed for production in order to offset the adverse balance against the British, so long must these operations be carried on intensively",* écrivait-il. White demandait à ce que son mémorandum soit transmis au délégué français auprès du ministère de l'Armement pour être examiné par le général Chevalier. *« I would request that a definite reply be made at the earliest possible moment, since, for the protection of the Corps, I must have assurance that proper and suitable exploitations will be provided, and also settle that debatable point as to whether the French require intensive production or desire economical exploitation",* concluait White[714]. Ainsi, dans l'esprit des Canadiens, ces deux objectifs semblaient être irréconciliables : une exploitation intensive et un rendement soutenu ne pouvaient selon eux être obtenus qu'au prix d'un gaspillage d'une partie des ressources ligneuses.

L'expérience commune des forestiers canadiens et français mettait ainsi en lumière deux perceptions radicalement différentes d'un même environnement et des méthodes d'exploitation

[713] *Ibid*.
[714] ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol.4517, dossier 43, "Bush inspectors Reports-N°5 District (a)", courrier du colonel White au Director of Forestry, 31 août 1918.

à lui appliquer. Il apparaît donc difficile d'appliquer l'étiquette de *« translated space »* [715], à cette forêt co-administrée, au sein duquel divers processus de négociation et de représentation auraient établi des relations entre forestiers français et canadiens, entre pratiques scientifiques et environnements forestiers. Au contraire, les forêts françaises ont été davantage un terrain de bataille entre deux conceptions opposées de l'exploitation des ressources. Ces fortes tensions rendent la reconstruction *a posteriori* de l'expérience commune franco-canadienne en matière d'exploitation des forêts d'autant plus difficile à interpréter, puisque dans l'euphorie de la victoire alliée, Français et Canadiens semblent avoir oublié les frictions récurrentes quant au mode d'exploitation des forêts qui ont ponctué leur collaboration.

4) *« A lesson from France »* [716] ?

L'issue victorieuse du conflit parut amener une volonté de pacification et de resserrement des liens entre les pays alliés, comme semblent l'indiquer les propos du conservateur Grenier. *« In exploiting the coupes that were allotted to you with speed and efficiency »,* écrivait Grenier à l'officier canadien en charge des opérations du CFC dans le département du Doubs, *« your group constantly supplied the French and British armies with lumber require to carry these two great nations on to Victory"*[717]. Le chef du Service spécial d'aménagement du service forestier français déclarait quant à lui que *« the operations on the various forests of the Jura and Doubs have resulted in nothing but good»*[718]. Plus étonnant encore, le conservateur Bazaille, auteur de rapports incendiaires fustigeant les méthodes d'exploitation canadiennes, saluait à la fin de la guerre le travail des forestiers canadiens. *« These exploitations taking in account the difficulties resulting from the condition and necessity of rapid production, have been conducted in such a manner as to comply as far as possible to the cultural and economic regulations, the Canadian Headquarters has always shown marked concern in the execution of instructions laid down by the French Forestry Service"*[719].

Pour la première fois depuis le début de leur coopération, Français et Canadiens semblaient s'accorder sur la qualité des exploitations forestières gérées par le CFC. *"Sylviculturally, the forest is in a much better condition after the C.F.C. exploitations than*

[715] Jonathan Murdoch, "The spaces of actor-network theory", *Geoforum*, 29, 4 (1998), p. 357-374.
[716] Ralph H. Faulkner, « A lesson from France », *American Forestry*, vol.25, N°306, juin 1919, pp.1155-1157.
[717] ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien,* RG9IIIC8, vol.4516, dossier 24, "Survey of forest conditions in district 5, on the completion of exploitations 1918. Canadian Forestry corps. Besançon, March 1rst 1919 ».
[718] *Ibid*.
[719] *Ibid*.

before. Accretion has been stimulated and crop-stands stabilized. Selective markings, principally for aviation, in this group permitted of all the refinements of conservative and sane lumbering and the most careful attention and interest has always been paid to Inspector Bolard's demands" expliquait ainsi un officier du CFC[720]. Faisant écho aux propos de Bazaille, l'officier expliquait que *« All cessions in the grouping have been made under « jardinage" and the distribution of marked elements made so that the disturbance of the Crown massif has been minimized. No considerable damage has been done to the peuplement by falling trees, and the diluted methods of primary transportation have safeguarded the reproduction and sapling growth in every way. Our operations have stimulated the contiguous ecological conditions and there is expected a considerable abnormal volume accretion in this grouping of forests"*[721].

Les officiers canadiens allaient même jusqu'à affirmer que leur intervention avait été des plus bénéfiques pour les forêts françaises. *"It is felt that we are leaving behind us in the East of France a forestry condition that reflect credit upon the Canadians",* écrivait ainsi en février 1919 un officier du CFC au directeur des opérations forestières du CFC. [722] "*Now that all controversy and contention as to our methods of exploitation have ceased, it has been repeatedly pointed out to myself the large overstocked forests such as La Joux, Levier, and the La Vologne Forest in the Vosges have been improved by having been opened up, these forests having reached a stage of over-ripeness […] Silviculturally, the forest is in a much better condition after the C.F.C exploitation than before",* concluait l'officier, témoignant de la confiance nouvelle des Canadiens dans leur capacité à évaluer les conditions des peuplements et à leur appliquer des méthodes d'exploitation adéquates [723].

La presse professionnelle nord-américaine se faisait quant à elle l'écho du sentiment de satisfaction des forestiers, certains articles allant même jusqu'à louer la qualité du travail des bûcherons nord-américains et son adéquation avec la foresterie européenne. Comme le faisait remarquer le forestier de formation et spécialiste de la conservation des sols Walter C. Lowdermilk[724], il n'y avait rien d'étonnant à ce que les forestiers français se soient inquiétés de l'introduction des méthodes d'exploitation nord-américaines dans "leurs" forêts[725]. Lowdermilk affirmait cependant que: "*The great war has brought about many comparisons,*

[720] *Ibid*.
[721] *Ibid*.
[722] ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol.4516, dossier 24, courrier adressé au lieutenant-colonel J.B. Donelly (Director of timber operations), 2 février 1919.
[723] *Ibid*.
[724] Douglas Helms, "Walter Lowdermilk's Journey: Forester to Land Conservationist", *Environmental Review*, 8, 1984, pp.132-145.
[725] W.C. Lowdermilk, « The meeting of new and old-world logging methods in the fir forests of France », American *Forestry*, vol.25 n°312, décembre 1919 pp.1534-1537.

and the introduction of a system of logging and milling developed in America into the well-regulated forests of the Old World, with its inherited methods, proved to be interesting and instructive to both the French and Americans. But one of the outstanding facts was that even under the pressure of war needs, forests could be exploited by American methods in accordance with the sylvicultural requirements of the French, and that the regeneration of cut-over forests under such methods of exploitation may be assured"[726]. L'appréciation de Lowdermilk était partagée par une autre autorité du monde forestier, Barrington Moore, dithyrambique au sujet des pratiques d'exploitation nord-américaines: « *The stumps were cut so low you could hardly see them; the tops were chopped into cordwood, and the slash thoroughly cleaned up. The cutting areas of the Canadians and Americans were generally better than those of the French wood merchants themselves".* Selon Moore, ces observations prouvaient que les bûcherons étaient capables de se conformer aux principes de la foresterie, y compris lorsque les circonstances exigeaient d'eux qu'ils produisent rapidement de grandes quantités de matière ligneuse[727].

Les manœuvres d'évitement et les tactiques de dissimulation mises en œuvre par les officiers canadiens dans les forêts françaises lors du conflit et la réinvention de l'expérience outre-Atlantique des forestiers nord-américains peuvent ainsi être considérées comme un cas particulier de fabrication de l'ignorance à plusieurs niveaux. Selon Robert Proctor, l'ignorance ne devrait pas être considérée comme une simple omission ou un manque : *"ignorance can be an actively engineered part of a deliberate plan"*[728]. Ici, le rejet des critiques formulées par les Français à l'encontre des méthodes d'exploitation canadiennes, la dissimulation des preuves étayant ces mêmes critiques, puis le passage sous silence des conflits entre Français et Canadiens sur les modes d'exploitation qui ont émaillé le conflit, participent à une reconstruction *a posteriori* qui semble devoir servir à légitimer la foresterie nord-américaine encore balbutiante. Mise à l'épreuve face au modèle européen, testée sur le terrain qui a vu se développer les pratiques dont elle se réclame, elle sortit comme adoubée de son expérience outre-Atlantique. Mettre en avant son adéquation avec les principes forestiers français, mais aussi les conditions plus que favorables dans lesquelles elle avait laissé les forêts françaises grâce à la mise en œuvre de méthodes spécifiquement nord-américaines, c'était prouver sa

[726] *Ibid*.
[727] Barrington Moore, « French Forests in the War », *American Forestry*, vol.25, N°306, juin 1919, pp.1113-1135.
[728] Robert Proctor et Londa L. Schiebinger (eds.), *Agnotology: The Making and Unmaking of Ignorance*, Stanford University Press, 2008, p.8.

valeur et son efficacité, mais aussi sa singularité. On laissait entendre que l'élève avait dépassé le maître.

Pour autant, la presse professionnelle nord-américaine ne tarit pas d'éloges sur les pratiques forestières françaises. Les partisans nord-américains de la conservation des forêts entendaient bien se servir de cette expérience comme argument en faveur de la mise en place de mesures inspirées par le modèle français. En effet, les écrits des forestiers nord-américains dans l'immédiat après-guerre témoignent de l'intérêt renouvelé de ces derniers pour les pratiques forestières françaises. Les articles parus dans la presse professionnelle canadienne témoignaient de l'espoir que l'expérience des forestiers canadiens au contact de leurs homologues français influencerait leur attitude à leur retour au Canada, notamment par la mise en œuvre de méthodes de coupe sélectives[729], mais aussi de pratiques de conservation des forêts et de reforestation[730], ainsi que de méthodes de lutte contre les incendies[731]. L'importance stratégique des ressources ligneuses était particulièrement mise en avant dans les articles parus dans les journaux forestiers nord-américains, qui insistaient sur le rôle déterminant joué par les forêts françaises dans l'issue victorieuse du conflit. Surtout, on mettait en lumière l'idée que les forêts étaient le fruit du travail de forestiers compétents, dont les efforts avaient permis à la France de tenir face aux offensives allemandes. Il était en outre significatif que des autorités reconnues dans le milieu de la foresterie nord-américaine prennent fait et cause en faveur du modèle européen. *« Fortunately, France did have the forests »,* déclarait Barrington Moore dans un article paru en 1919. "*The situation was saved, the war shortened by long months. And why did she have them? Because she had practiced forestry for generations. [….] I think it is safe to say that the French forest were one of the big factors in winning the war »*[732].

Cette prise de conscience de l'importance stratégique des ressources ligneuses sera par la suite régulièrement évoquée dans les rapports et les mémorandums des différents services forestiers canadiens, témoignant de l'influence du conflit et de la rencontre, parfois houleuse, des forestiers nord-américains et européens sur le développement d'une gestion rationnelle des ressources au Canada. L'exemple de l'interventionnisme français en matière de foresterie le plus fréquemment cité est sans conteste l'entreprise d'enrésinement des Landes de Gascogne. Les travaux de fixation des dunes sous la direction de Brémontier au XVIIIème siècle étaient

[729] "The Forest Policy of France", *Canadian Forestry Journal*, novembre 1918, p.1919
[730] « With the Canadian Woodcutters in France", *Canadian Forestry Journal,* octobre 1916, pp.761-763; « Canada's Foresters at the Battle Front", *Canadian Forestry Journal*, octobre 1917, p.1329.
[731] "Canada to Profit by Forestry Corps' Experience", *Canadian Forestry Journal*, septembre 1918, p.1877.
[732] Barrington Moore, « French Forests in the War », *American Forestry*, vol.25, n°306, juin 1919, pp.1113-1135. Voir également B.E. Fernow, « Forestry and the War », *Canadian Forestry Journal*, mai 1918, p.1691.

régulièrement évoqués et l'enrésinement présenté comme une manne financière pour les habitants de la région. *« […] those sand dunes which in 1790 threatened all of Southwestern France, have been transformed into an immense forest and exhaustless source of income for the inhabitants",* pouvait-on lire dans un article intitulé "A lesson from France", paru en 1919 dans la revue *American Forestry* [733]. L'auteur, Ralph H. Faulkner, insistait notamment sur le fait que la région avait ensuite été la première source d'approvisionnement en bois durant la Première Guerre mondiale. Là encore, c'est la force de l'ingéniosité humaine et sa capacité à transformer la nature, à la soumettre, qui étaient réaffirmées, la fixation des dunes étant décrite comme « *[…] an admirable victory of human intelligence over brutal nature »*. Les partisans de la foresterie entendaient utiliser l'exemple des Landes de Gascogne pour tenter de motiver les initiatives forestières aux États-Unis, arguant de la similitude des conditions forestières entre les deux rives de l'Atlantique Nord et de la finitude des ressources forestières nord-américaines. *« We have, in America, a district on our South Atlantic seaboard quite similar in soil property to that of the department of Landes in France, and while we rest on our oars, with a firm conviction that our timber supply is inexhaustible, we must be brought to the realization that this supply is ever moving westward »,* concluait Faulkner[734].

Les partisans de la conservation des forêts avaient pourtant bien conscience des réticences suscitées par le caractère interventionniste de la foresterie européenne, et française en particulier, aussi faisaient-ils appel à l'esprit patriotique des États-Uniens. En 1919, William B. Greeley, chargé de la sylviculture pour le Service forestier nord-américain à Washington et stationné en France avec le 20ème bataillon du Génie forestier durant la Première Guerre mondiale [735], écrivait ainsi : *"It would be futile to advocate a wholesale transplanting of French policies or methods to the United States. Yet in many respects, what the French have done is strikingly suggestive of practical solutions of forest problems in the United States. In considering them let us not forget, particularly in view of the reawakening to the importance of our own forests which the war has brought about, how the forest policy of France has vindicated itself in a crucial test of national strength »*[736]. Greeley revenait également sur l'histoire de la mise en place des politiques forestières en France et traçait un parallèle entre le développement de la foresterie en France et en Amérique du Nord, mettant en relief le fait qu'en

[733] Ralph H. Faulkner, « A lesson from France », *American Forestry*, vol.25, n°306, juin 1919, pp.1155-1157.
[734] *Ibid*.
[735] Biographie consultée sur le site de la Forest History Society : https://foresthistory.org/research-explore/us-forest-service-history/people/chiefs/william-b-greeley-1879-1955/
[736] W.B. Greeley, « The forest policy of France-It's vindication », *American Forestry*, vol.25, n°130, Octobre 1919, pp.1379-1385.

Europe aussi, les législations forestières avaient été construites, débattues et parfois combattues. *« The development of this policy has not been smooth and uninterrupted »,* rappelait-il. *"It has suffered setbacks. It has reflected the social and political upheavals of the last two centuries. It has been influenced by changes in economic conditions and emphasis »*. Greeley décrivait ainsi la lutte contre l'ensablement, contre les crues des torrents, mais aussi les mesures très strictes en termes de pénalités en cas d'infraction au *Code forestier* établi en 1827. Pour démontrer leur efficacité, il dressait le portrait des ravages causés par la suppression des restrictions dans les forêts privées lors de la Révolution française, reprenant ainsi un argument récurrent des services forestiers français.

Enfin, pour justifier l'empiétement des législations sur le principe de propriété privée si cher aux Américains, Greeley traçait un parallèle implicite entre la société française, présentée comme farouchement démocratique et individualiste, et les États-Unis. *« The progress of France in forestry, like that of any other country, is of course an intimate phase of her own historical and economic evolution, the result of her peculiar physical conditions and the racial characteristics of her people",* écrivait Greeley. *"Its special interest to Americans lies in the fact that it is not a policy created by imperial edict- but the freely adopted regime of an intensively democratic and individualistic people"*[737]. En associant la conservation des forêts et la mise en place d'une gestion rationnelle des ressources ligneuses à l'idée d'une nation solide et indépendante, les forestiers comme Moore et Greeley tentaient de réconcilier deux notions qui apparaissaient jusque-là antithétiques aux Nord-Américains et qui représentaient sans doute l'obstacle majeur à l'acceptation et la mise en pratique d'une foresterie basée sur des principes scientifiques : le respect de mesures conservationnistes établies par le gouvernement d'une part, et la liberté individuelle et la propriété privée d'autre part[738].

De la même façon, dans un article paru dans le *Canadian Forestry Journal*, B.E. Fernow espérait que l'impact des destructions causées aux forêts par la guerre aurait généré une prise de conscience au sein de l'opinion publique et aurait fait accepter plus largement le fait que la gestion des forêts était une affaire d'État : *"We are learning rapidly that government is a tool which can be made efficient, and we are learning to realize community interests as superior to individual interests"*[739]. Le contrôle exercé en temps de guerre par l'État sur différents secteurs

[737] *Ibid.*
[738] Cette question de la du respect de la propriété privée avait été soulevée régulièrement dès les premières années du XXème siècle dans la presse professionnelle. Voir par exemple la recension critique de Jules Madelin, *Les restrictions légales au droit de la propriété forestière privée en France, en Allemagne, en Autriche, en Hongrie, et en Suisse*, Paris, 1905, 227p. dans « Other recent literature », *Forestry Quarterly*, vol.4, n°1, mars 1906, p.37.
[739] B.E. Fernow, « Forestry and the War », *Canadian Forestry Journal*, mai 1918, p.1691.

de l'industrie, en réglementant la production, la distribution et la consommation de produits et de matières premières, avait selon lui fait ses preuves et devait inciter à la poursuite de telles mesures, notamment dans le domaine de la gestion des forêts à des fins de production continue[740]. En exposant les mérites de la gestion rationnelle des forêts sous l'égide du gouvernement, notamment en période de conflit, les forestiers espéraient donc convaincre leurs compatriotes de la nécessité et de l'urgence de prendre exemple sur les pratiques européennes de gestion des forêts.

Au cours des décennies 1900 et 1910, les forestiers canadiens, qui s'étaient jusque-là largement inspirés des théories et des pratiques forestières européennes, commencèrent à accumuler les constats d'incompatibilité entre les méthodes (et parfois les essences) forestières européennes et les environnements forestiers nord-américains. Ces échecs alimentèrent des débats sur la prétention à l'universalité des préceptes de la foresterie européenne largement relayés dans la presse professionnelle et initièrent une remise en cause précoce de la capacité des savoirs et des pratiques européens à solutionner les problèmes rencontrés dans les forêts nord-américaines. La confrontation entre le Corps forestier canadien et les forestiers français au cours du premier conflit mondial eut elle aussi une influence déterminante dans la volonté nouvelle des forestiers canadiens de développer une connaissance à nouveaux frais des environnements forestiers dont ils avaient la charge. En effet, si l'attitude des membres du CFC durant le conflit semblait indiquer qu'ils persistaient à ne pas considérer les forêts comme des ressources renouvelables et témoignait de l'influence de l'idéal productif sur leur mode d'exploitation des forêts, la guerre mit néanmoins en lumière de manière indiscutable l'importance stratégique des ressources ligneuses. Ce nouvel argument donna davantage de poids aux appels des défenseurs de la cause forestière à mettre en place une gestion rationnelle des forêts. Malgré le maintien d'objectifs productifs, le début des années 1920 fut ainsi marqué par la systématisation des inventaires forestiers et des plans de coupes et par le développement d'étroites collaborations entre les gouvernements fédéral et provinciaux et les industries dans le domaine des expériences en forêt.

[740] *Ibid*.

DEUXIÈME PARTIE

"THE FIRST STEP OUT OF THE REALM OF GUESSING."[741]

[741] « BAnQ Québec, Fonds du Ministère des Terres et Forêts (MTF), E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, Fonds du Service Forestier, Administration générale, « Inventaire forestier, 1920-1932 », « National Inventory of Forest Resources. Memorandum n°3-Forest Surveys", émis par le Service Forestier du Département de l'Intérieur, 31 mai 1929.

Chapitre 5. Classification des terres et inventaires des ressources forestières : aux origines d'un nouveau mode de gestion des forêts (années 1910 - années 1920)

Dans les premières années du XXème siècle, le climat d'effervescence conservationniste en Amérique du Nord, associé à la résurgence de la compétions pour l'usage des terres entre colons et opérateurs forestiers, créèrent des conditions favorables à l'initiation de changements majeurs dans les modalités de gestion des forêts dans l'Est du Canada. Soucieuses de continuer à attirer de nouveaux colons dans les zones encore peu peuplées, mais aussi de tirer parti de l'essor du commerce de la pâte à papier stimulé par la demande états-unienne, les gouvernements fédéral et provinciaux de l'Est du pays se dotèrent de nouvelles structures chargées de mener à bien la séparation des terres agricoles et forestières sur des bases scientifiques. Pour les premières promotions de forestiers tout juste émoulues des écoles canadiennes, l'entreprise de classification des sols représentait une occasion idéale de faire les preuves de leur expertise, mais aussi d'assurer l'avenir de la profession en veillant au maintien des zones forestières. Au cours des années 1910, les forestiers chargés des études scientifiques destinées à arbitrer le conflit d'usage des terres au Québec et au Nouveau-Brunswick s'efforcèrent donc de démontrer la complémentarité des activités agricoles et forestières, tout en s'appropriant le monopole de la classification des terres et de la gestion du domaine forestier.

Dans le même temps, le nouveau rôle d'arbitre assigné aux forestiers amena une réorganisation de leur cursus de formation, et à une plus grande professionnalisation de leurs savoir-faire, désormais intimement liés à ceux des arpenteurs-géomètres. Ces nouvelles compétences furent mises à rude épreuve au cours des années 1920, lorsque les services forestiers furent chargés d'explorer les zones non inventoriées du nord du Québec et de l'Ontario afin de déterminer quels seraient les modes d'exploitation les plus propices pour favoriser une production de bois maximale et continue, et mettre au point des plans d'aménagement adaptés aux différents peuplements. Cette nouvelle exigence de précision scientifique attachée à l'entreprise d'inventaire des ressources ligneuses engagea les forestiers à développer des techniques de mesure et des méthodes de calcul visant à la collecte de données fouillées sur les environnements forestiers afin d'en rentabiliser et d'en pérenniser l'exploitation. Cependant, malgré les efforts de ces derniers, le manque de moyens humains et matériels, associés à la rudesse du climat et aux obstacles de la topographie, compromirent assez rapidement les objectifs visés et la crédibilité de la profession.

A. Une nécessité nouvelle d'inventorier les ressources forestières

1) Des ressources encore méconnues

Si dans les pays européens la foresterie s'était appuyée sur des outils conceptuels et mécaniques permettant d'évaluer les ressources et de planifier leur exploitation de manière systématique dès la fin du XVIIIème siècle[742], au Canada les ressources forestières, bien que leur importance dans les économies provinciales soit reconnue, étaient encore largement méconnues au tournant du XXème siècle (voir annexe 18). Comme en témoigne le *Rapport sur les forêts du Canada* présenté au Parlement fédéral en avril 1885, la nécessité d'inventorier les forêts canadiennes avait été évoquée par les artisans du mouvement forestier dès les dernières décennies du XIXème siècle. Dans ce document, qui compilait les préoccupations de chacune des provinces du Dominion, le responsable de la division forestière du département de l'Agriculture de l'Ontario, R. W. Phipps, avait ainsi souligné que la durabilité des réserves de bois du Dominion était impossible à évaluer étant donné le peu d'informations disponibles sur la quantité de bois commercialisable encore sur pied dans les forêts canadiennes[743].

Les rapports du Service forestier québécois notamment révèlent en effet que l'idée que l'on se faisait des forêts canadiennes demeurait très imprécise, la somme des connaissances sur les peuplements forestiers se résumant alors à ce qu'en avaient rapporté les missionnaires, les militaires ou les voyageurs et les traiteurs en pelleteries. Les premières véritables explorations de la forêt boréale, commandées par le gouvernement du Bas-Canada, n'avaient débuté qu'à la fin des années 1820, notamment dans les territoires du Haut-Saint-Maurice et de l'Outaouais supérieur. Les explorateurs en étaient revenus avec une vision paradisiaque, mais inexacte. Plus tard, des experts appelés patrouilleurs (*« timber cruisers »* ou « *walkers »*), furent chargés par les gouvernements provinciaux de l'évaluation des terrains forestiers appartenant à la Couronne avant l'attribution de concessions forestières. Ces patrouilleurs s'intéressèrent davantage à la composition des forêts que leurs prédécesseurs, mais leurs appréciations, essentiellement visuelles, ne reposaient sur aucune méthode scientifique clairement établie. Par ailleurs, ils ne tenaient pas compte des essences dites non-marchandes, ni des arbres de diamètre inférieur à celui utilisé à l'époque par l'industrie, et ignoraient totalement les questions de croissance ou de reproduction. Leurs estimations n'étaient donc qu'approximatives, voire même souvent

[742] Scott, *Seeing like a State*…; Kirby et Watkins, *Europe's Changing Woods and Forests…*; Appuhn, "Inventing nature…"; Mukerji, « The Great Forestry Survey…".
[743] René Blais, « La foresterie au Canada : une efficacité qui passe d'abord par le langage », *Annales de Géographie*, t. 106, n°598, 1997. pp. 612-630, p.618. Voir également Lambert et Pross, *Renewing Nature's Wealth*…

contradictoires, et ce d'autant plus qu'ils se limitaient à décrire les abords des rivières et des sentiers parcourus[744]. Ces estimations étaient donc pour une grande partie inutilisables, sans compter que le caractère des peuplements avait été transformé au cours des décennies suivantes par le passage du feu, les attaques d'insectes, les ouragans, et bien sûr la croissance des arbres.

En dehors des travaux d'arpentage des cantons ouverts à la colonisation et de la délimitation des réserves forestières dans les années 1890, le projet d'inventaire était ainsi demeuré lettre morte jusqu'au tournant du XXème siècle, lorsque sous l'impulsion du directeur du département fédéral de l'Intérieur, Clifford Sifton, la Forestry Branch fut transformée en un organisme national dédié à la promotion de mesures conservationnistes. Comme évoqué précédemment, Sifton était un observateur attentif de l'intérêt croissant pour la foresterie scientifique aux États-Unis, sensible aux arguments économiques développés par Gifford Pinchot en faveur d'une utilisation efficace des ressources. En effet, l'essor de l'industrie papetière, basée sur l'exploitation de l'épinette, accentuait alors la nécessité de la mise en place d'une gestion rationnelle des forêts. La dimension des arbres n'étant plus un critère de sélection aussi important que par le passé, et la quantité primant désormais sur la qualité, l'accent était nouvellement placé sur le maintien sinon l'augmentation de la productivité de la forêt[745].

Ces objectifs étaient par ailleurs en phase avec le concept de forêt permanente importé d'Europe et promu par les forestiers progressistes états-uniens, et amenèrent à une convergence plus affirmée des intérêts des industries et de ceux des partisans du mouvement conservationniste autour de la question de la séparation des terres agricoles et forestières[746]. Sifton avait dès 1901 commandé un rapport sur la question de la mise en valeur et de la conservation des ressources forestières de l'Ouest du Canada au forestier allemand Carl Schenck, alors en charge de l'aménagement du domaine forestier de Biltmore (Caroline du Nord). Celui-ci jugeait indispensable l'inventaire des ressources et le partage des terres arables et des terres forestières pour la mise en œuvre de tout plan d'aménagement. Si ses propositions dépassaient largement les moyens humains et financiers dont disposait alors le gouvernement fédéral canadien, elles influencèrent néanmoins profondément les initiatives prises dans les

[744] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, Fonds du Service Forestier, Administration générale, « Rapports d'inventaire forestier et rapports sur les plans d'aménagement, 1920-1932 », « Inventory of our forest resources », s.d.
[745] Blanchet, « Les conflits d'usage… », p.64 ; Stéphane Castonguay, Le *gouvernement des ressources naturelles* : sciences et territorialités de l'État québécois, 1867-1939, Québec : Presses de l'Université Laval, 2016, 220p.
[746] Selon Bill Parenteau, la focalisation de la Canadian Forestry Association, fondée en 1900, sur la classification des sols comme objectif majeur de sa mission fournit un bon exemple de la convergence de l'agenda industriel moderne et de la science forestière. Parenteau, "Making "Room for Economy…".

années qui suivirent en matière de conservation des ressources au Canada, calquées sur celles mises en œuvre aux États-Unis[747].

L'influence des préceptes conservationnistes états-uniens en matière d'inventaire et de classification des terres se développa encore davantage à l'occasion de la tenue du Congrès forestier organisé à Ottawa 1906, qui rassembla forestiers, hauts fonctionnaires, et marchands de bois canadiens et états-uniens, ainsi que par le biais de conférences données au Canada par des forestiers états-uniens. Les allocutions prononcées par B. E. Fernow notamment, furent déterminantes dans la décision des gouvernements provinciaux de s'impliquer plus largement dans la gestion des forêts. Lors d'un discours délivré devant le Canadian Club de Montréal en janvier 1908, Fernow défendit ainsi l'idée que la gestion des terres forestières devait relever de la seule responsabilité des gouvernements. Les arbres ne parvenant à maturité qu'au terme de quelques décennies, et la mise en œuvre de pratiques forestières durables impliquant de sacrifier des profits immédiats dans le but d'assurer des revenus dans le futur, on ne pouvait attendre de l'exploitant forestier qu'il mette en place des méthodes conservationnistes très poussées.

En outre, pour Fernow, la classification des terres agricoles et forestières était indispensable à l'instauration de mesures de gestion du territoire appropriées. Selon lui, il était notamment nécessaire de mettre en place une sélection des terres ouvertes à la colonisation, et de retirer tous les terrains forestiers encore non affermés de l'ancien système des licences afin de les placer dans des réserves forestières. Il s'agirait ensuite d'ajuster de manière équitable les droits et les obligations entre les gouvernements et les détenteurs de licences dans le but de préserver le capital forestier, et de le remettre à court terme entre les mains des administrations forestières. *"[Forestry] is profitable only in the long run, and hence again […] only governments can finally engage in providing for the future »*, concluait Fernow[748].

Ces vues trouvèrent un large écho au Québec, où l'échec des premières tentatives de classification des terres dans les premières années du XXème siècle n'avait pas permis de trouver de solution au conflit d'usages des terres entre colons et opérateurs forestiers[749]. Elles y convergeaient en outre avec les idées en vogue émanant des écoles forestières européennes et notamment françaises. Dans une conférence prononcée à l'Université Laval, en mars 1908,

[747] Girard, *L'écologisme retrouvé*…, pp.34-36
[748] B.E. Fernow *Canada's Interest in Forestry,* Toronto: Press of the Imrie Printing Co. Limited, 1908, 11p., p.8.
[749] Une Commission de colonisation avait été créée en 1902 afin d'aider au progrès de la colonisation et au développement de l'industrie forestière. Le rapport final publié en 1904 avait conclu à la nécessité de réorganiser la législation provinciale sur les Crown Lands, et d'entreprendre d'un programme de classification des terres agricoles et forestière. Ces initiatives furent cependant entachées par les accusations de compromission avec les industries forestières et d'entrave au bon déroulement de la Commission de la Colonisation qui entraînèrent la chute du Premier Ministre Simon-Napoléon Parent en 1905. Blanchet, « Les conflits d'usage… ».

J. C. K. Laflamme citait ainsi une lettre qui lui avait récemment été envoyée par un professeur de l'ENEF, Edmond Henry (1850-1932). Ce dernier souhaitait vivement voir l'entreprise québécoise de classification des terres agricoles et forestières se développer, expliquant que *« si elle avait existé en France, on n'aurait pas défriché des centaines d'hectares qu'il [fallait] reboiser maintenant »*[750]. Gustave Piché et Avila Bédard, les deux aspirants forestiers qui avaient été envoyés à l'école forestière de Yale en 1905 pour s'y former, furent chargés de la classification de certains cantons où des analyses contradictoires avaient été produites et qui faisaient l'objet de litiges.

Dès juillet 1907, G. C. Piché s'attaqua à la classification du canton Tellier, au nord de Joliette. Afin de donner à son travail d'exploration un caractère scientifique, Piché adopta le système de virée-échantillon avec lequel il s'était familiarisé aux États-Unis, qui consistait à partir du camp chaque matin en se dirigeant en direction d'un point cardinal différent et en suivant cette ligne droite jusqu'à la limite du canton, pour revenir ensuite en suivant une ligne brisée. Les observations recueillies le long du parcours sur les conditions du sol, la topographie, la végétation, ainsi que sur les capacités productives supposées des stations forestières[751] examinées en fonction des anneaux de croissance observés sur les arbres-échantillon abattus, étaient ensuite compilées par station et envoyées avec des échantillons de sol au chimiste du Service des fermes expérimentales du ministère fédéral de l'Agriculture à Ottawa. Les analyses confirmèrent que le sol était trop pauvre pour être propice à l'agriculture et que la colonisation dans le canton ne pourrait se pérenniser. À l'issue de ces premières études, Piché se déclara convaincu que la généralisation de ce type d'examen approfondi aboutirait à *« une classification qui devrait donner satisfaction à tous les intéressés de bonne foi »*[752]. Comme le souligne Patrick Blanchet, on espérait en effet que les premières entreprises de classification des terres par des forestiers professionnels permettraient de séparer les terres agricoles des terres forestières et d'ainsi mettre fin aux conflits d'usage des terres entre colons et exploitants forestiers.

---

[750] Canada, Québec, Archives du Séminaire de Québec (ASQ), *Fonds de l'Université Laval*, Université 61, docum. n°111 et n°111 A, manuscrit d'une conférence prononcée par J.C.K. Laflamme à l'Université Laval le 18 mars 1908. Il mérite également d'être noté que les craintes suscitées dans les années 1880 au Canada par les théories dessicationnistes portant sur les environnements méditerranéens continuaient d'imprégner fortement les discours tenus sur les forêts canadiennes. Voir par exemple *Canada's Approaching Peril: The Forest a Vital Necessity in Regulating Waterpowers and Sustaining Agriculture. Warnings from the History of Dead and Dying Nations. The Unrestricted Export of Pulpwood a Menace to the Country*, Toronto: Biggar-Wilson, c.1908, 30p.

[751] En foresterie, on appelle « station forestière » une « étendue de terrain de superficie variable (quelques mètres carrés à plusieurs dizaines d'hectares), homogène dans ses conditions physiques et biologiques ». « La typologie des stations forestières - INVENTAIRE FORESTIER », consulté le 2 décembre 2021. https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique20.)

[752] Cité par Blanchet dans « Les conflits d'usage… », p.66.

Fonder leur approche de l'administration des terres publiques sur l'autorité symbolique de la science était pour les gouvernements provinciaux le moyen de réaffirmer leur rôle de maître d'œuvre de la gestion des ressources forestières et de légitimer leurs décisions[753]. Il apparaissait donc de plus en plus évident que la gestion des forêts nécessitait la mise en place d'une administration spécifique aux ressources forestières, et que la classification des terres devait être placée entre les mains d'experts compétents, mais ces derniers étaient encore bien peu nombreux. La Commission de la Conservation, qui avait reçu le mandat de procéder à l'inventaire des ressources naturelles et d'étudier les relations écologiques entre forêts, sols, eaux et faune à sa création en 1906, avait cependant permis de réunir les compétences d'experts reconnus en matière d'inventaire des ressources, à l'instar de Roland D. Craig, pionnier des techniques d'inventaire forestier modernes[754]. Par ailleurs, la forêt étant la première des ressources naturelles identifiées dans la déclaration de principes préfigurant l'établissement de la COC, qui recommandait *« que l'inventaire des ressources forestières fût terminé prochainement, afin de connaître l'étendue disponible de ces richesses et d'être fixés sur les chiffres de la consommation et du reboisement »*[755]*,* ses membres s'investir largement dans la collecte d'informations précises sur l'étendue et l'état des ressources forestières.

La faisabilité et l'utilité réelle des inventaires forestiers continuaient nénmoins de susciter des réserves en Amérique du Nord, y compris parmi les forestiers. Dans un article intitulé « Utopia and Conservation » paru en 1909 dans le *Forestry Quarterly,* on pouvait ainsi lire: "*The one new and apparently practical proposition, namely, the stocktaking of resources […] strikes us as somewhat chimerical, and the difficulties still for a long time insuperable".* L'auteur doutait que l'inventaire des ressources actuelles puisse donner une idée des réserves futures, et ne le considérait ni réalisable ni susceptible de produire des résultats tangibles[756]. Les membres de la COC voyaient cependant quant à eux dans l'inventaire méthodique et scientifique des ressources forestières du Dominion le meilleur moyen d'attirer l'attention des provinces et du public sur l'état des ressources. Les résultats alarmants des premières études réalisées par ses membres au début des années 1910 lui donnèrent un argument de poids et contribuèrent à la généralisation des inventaires dans les années suivantes.

[753] Blanchet, « Les conflits d'usage… », p.65.
[754] Voir Gillis et Roach, *Lost Initiatives…*, p.75.
[755] Cité par Girard dans *L'écologisme retrouvé*…, p.59.
[756] « Comment, Utopia & Conservation », *Forestry Quarterly*, vol.7, n°2, juin 1909, pp.223-225.

2) Des premiers rapports alarmants

Les premiers résultats des études réalisées par les experts de la COC apportèrent de nouvelles preuves des dégâts alarmants causés par une utilisation mal avisée des terres, et confirmèrent l'urgence de la nécessité d'étudier les terrains avant de les ouvrir à la colonisation et aux activités minières[757]. Dès le début du XXème siècle, les conséquences de l'exploitation abusive des ressources forestières avait stimulé la réflexion sur les liens entre exploitation forestière, colonisation, et dégradation du milieu naturel. Le cas du bassin de la rivière Trent, située dans le Sud-Ouest de l'Ontario, constituait à cet égard un cas d'école, et fit l'objet de l'une des premières enquêtes écologiques de la COC[758]. Les grandes réserves de pin blanc de la région y avaient été abattues au XIXème siècle pour laisser place à une colonisation vouée à l'échec, les terres rocailleuses de la région étant peu propices à l'agriculture. Au début du XXème siècle, les forêts avaient donc été remplacées par de vastes étendues de souches de pins blancs, de brûlis, de sols érodés et de fermes abandonnées, dont les photographies illustrant les rapports de la COC suscitèrent l'émoi au sein de la communauté des forestiers. Les statistiques compilées par la COC révélèrent également que la forêt vierge ne couvrait qu'une faible superficie de la région, tandis que les incendies répétés dans les premières années du XXème siècle avaient détruit de vastes étendues de forêt que l'on considérait incapables de se régénérer naturellement[759].

Par ailleurs, ces différents rapports faisaient état d'une menace tant environnementale et économique, que sociale. En effet, la réduction du couvert forestier dans le bassin de la rivière Trent avait provoqué des variations de plus en plus grandes et imprévisibles dans l'écoulement des eaux, qui affectaient la navigabilité du canal Trent-Severn et l'approvisionnement en eau potable des municipalités alentours. En outre, l'épuisement des ressources ligneuses avait privé les colons des revenus complémentaires générés par les produits forestiers, ainsi que d'un approvisionnement en bois de chauffe et en bois de construction. Associées à la très faible productivité de l'agriculture, due à la mauvaise qualité des sols, ces dégradations de l'environnement avaient entraîné le déclin de la population depuis le début du siècle[760]. La mise en réserve de vastes étendues boisées était donc considérée comme essentielle à l'utilisation

[757] Voir par exemple B. E. Fernow, *Forest Conditions of Nova Scotia*, Ottawa, Canada: Commission of Conservation, 1912, 93p.; Clyde Leavitt, *Forest Protection in Canada, 1912*, Toronto: Printed by the Bryant Press, 1913, 174p.; F. C. Nunnick, *Agricultural Survey, 1913,* Ottawa: Commission of Conservation, 1914, 35p.
[758] Voir C.D. Howe et J.H. White, *Trent Watershed Survey. A reconnaissance*, Toronto : Bryant Press, 1913, 156p.
[759] Girard, *L'écologisme retrouvé…*, pp.160-163.
[760] *Ibid*.

économique rationnelle des ressources naturelles, mais aussi à survie et à la prospérité des communautés locales.

Ironiquement, les travaux menés en Ontario servirent de révélateur aux autres provinces de l'Est mais échouèrent à influencer les politiques forestières ontariennes, tributaires du manque d'intérêt du gouvernement provincial de l'époque. En effet, l'écho reçu dans la presse par le rapport de B. E. Fernow sur la Clay Belt en 1913[761] irrita les responsables politiques de l'Ontario, qui s'attachaient à présenter la Clay Belt ontarienne comme la nouvelle Arcadie. Les relations conflictuelles entretenues par Fernow avec le milieu politique et notamment avec le directeur du Département des Terres et de Mines de l'Ontario, Aubrey White, eurent un impact durable sur l'avenir des diplômés de l'École forestière de l'Université de Toronto, et celui de la foresterie en Ontario. White considérait en effet que la reforestation des terres abandonnées dans le Sud de la province et la protection contre les incendies étaient des mesures largement suffisantes, et il évita soigneusement d'embaucher les étudiants de Fernow, se méfiant de ce qu'il considérait comme leur biais européen et de leur adhésion à l'approche progressiste de la Dominion Forestry Branch[762].

En effet, les tensions entre Fernow et les officiels, encore exacerbées par la prégnance d'un profond sentiment anti-germanique lors de la Première Guerre mondiale, sont considérés comme ayant grandement influencé la réticence des industries et du gouvernement de l'Ontario à employer les diplômés de la faculté forestière de Toronto, et partiellement responsables du retard pris par l'Ontario en matière de modernisation de la gestion forestière. Jusque dans les années 1920, la sylviculture y fut avant tout considérée comme une « *farm forestry* » centrée sur la promotion de la colonisation des nouvelles terres agricoles dans le Nouvel Ontario[763] et la gestion des boisés de ferme, et sur la reforestation du vieil Ontario[764]. Malgré les recommandations relayées par le comité des forêts de la COC au gouvernement provincial, l'utilisation des forêts du Nouvel-Ontario demeura donc largement incontrôlée[765].

Si la proposition de Fernow de procéder à la classification systématique des terres ne fut pas suivie d'effet en Ontario, elle reçut en revanche un vaste écho au Québec et au Nouveau-Brunswick. Les résultats des premiers inventaires, peu rassurants sur l'avenir des ressources ligneuses et sur celui des industries, motivèrent la généralisation des entreprises d'inventaire à

[761] B. E. Fernow, *Conditions in the Clay Belt of New Ontario*, Ottawa: Commission of Conservation, 1912, 36p.
[762] Kuhlberg, *One Hundred Rings…*pp.41-48.
[763] Nouvel-Ontario renvoie à la portion septentrionale de la province de l'Ontario, bordée par le lac Huron (incluant la baie Géorgienne) la rivière des Français et le lac Nipissing.
[764] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.95-101; Kuhlberg, *One Hundred Rings…*pp.41-48.
[765] Girard, *L'écologisme retrouvé…,* p.163.

l'ensemble des terres forestières au Nouveau-Brunswick et au Québec à partir du milieu des années 1910. En 1917, les résultats de l'inventaire forestier du Nouveau-Brunswick initié en 1916 sous la houlette de P. Z. Caverhill[766] suscitèrent l'inquiétude des membres de la COC, notamment vis-à-vis du rythme de l'exploitation forestière dans cette province. En outre, les résultats des premières études de croissance menées dans différentes parties de la province par Clifton D. Howe à l'été 1917 n'étaient guère plus encourageants. La reproduction des épinettes dans les forêts mixtes n'était pas aussi rapide que communément supposé, et seule la moitié de la superficie examinée semblait promettre une future récolte dans les prochaines décennies. En d'autres termes, expliquait Howe, les placettes-échantillon[767] indiquaient que les zones déjà exploitées ne produisaient pas d'épinettes en quantité potentiellement commerciales. S'il devait s'avérer que ces conditions étaient représentatives de celles de l'ensemble de la province, la situation quant aux approvisionnements futurs en épinettes serait grave. La même année, Howe entreprit un inventaire des ressources forestières du Québec, en accordant une attention particulière aux problèmes de régénération dans les zones exploitées. Ses conclusions établissaient qu'il ne faudrait pas moins de 120 ans pour que les jeunes pousses atteignent un diamètre de 8 à 11 pouces à la souche[768].

Devant les profondes mutations à l'œuvre dans le secteur commercial du bois au même moment, ces différents constats étaient préoccupants pour l'avenir de l'industrie forestière canadienne[769]. En effet, si les exportations de bois de tonne avaient fortement diminué entre les années 1880 et 1900[770], l'industrie des pâtes et papiers, qui utilisait des essences autrefois négligées telles que l'épinette noire et le sapin baumier, était quant à elle en plein essor. À un moment où les membres du comité forestier de la COC commençaient à adopter le principe de la forêt perpétuelle et du rendement continu, la lenteur du taux de la reproduction après une première coupe laissait craindre que le volume de conifères abattus ne soit supérieur à celui de

[766] Caverhill étaitl'un des deux diplômés de la première promotion (1910) du programme d'enseignement forestier dispensé à l'Université du Nouveau-Brunswick. Caverhill était également le premier à avoir le grade de « Master of Science in Forestry », et le premier forestier disposant d'une formation universitaire à être embauché par le gouvernement provincial. Parenteau, "Making room for efficiency…", p.133.

[767] Des placette-échantillon, ou aires de contrôle, étaient choisies à intervalles réguliers, dans les peuplements âgés comme dans les jeunes massifs (de façon à ce que toutes les phases de la forêt, depuis la régénération jusqu'à la maturité, puissent être étudiées), afin d'y faire faire des relevés de mesures.

[768] Girard, *L'écologisme retrouvé…,* pp.164-165.

[769] L'inventaire mené par Fernow en Nouvelle-Écosse avait quant à lui démontré que les deux tiers de la province étaient impropres à l'agriculture et que les stocks de bois seraient épuisés dans un délai de 20 ans. Par ailleurs, le taux de croissance de cette forêt était lent, et toutes les forêts de seconde venue périclitaient. Voir Girard, *L'écologie retrouvée*…, p.159.

[770] Les exportations étaient passées de 25 millions de pieds cubes en 1880 à 5,5 millions en 1900. Voir Linteau, Durocher et Robert, *Quebec : a History…*, p.112 et p.389.

leur croissance annuelle. Il apparaissait donc inenvisageable de poursuivre l'exploitation forestière au même rythme.

En outre, le constat des échecs rencontrés par les agriculteurs dans de nombreuses régions de colonisation avait profondément marqué l'esprit des administrateurs en charge de la gestion des terres, notamment au Nouveau-Brunswick, où l'inventaire forestier entrepris par la COC avait rapidement révélé qu'un grand nombre de comtés n'auraient jamais dû être ouverts à la colonisation[771]. Dans un memorandum daté de 1916 intitulé *Only Land Suitable to Agriculture to be Opened to Settlement*, il était ainsi admis qu'en n'empêchant pas les colons de faire des choix de terres mal avisés, les provinces en charge de l'administration des Terres de la Couronne avaient fait des erreurs qui avaient entraîné la ruine de nombreux agriculteurs[772]. Dans le même temps, la dégradation et la raréfaction des ressources forestières étaient redoutées avec la même inquiétude et faisaient craindre pour l'avenir de l'industrie forestière dans la province. La parution de divers rapports avait en effet entraîné une prise de conscience de la dilapidation inconsidérée des ressources qui s'était opérée par le passé, et faisait amèrement regretter la perte de milliers d'acres de bois brûlés en vain sur des terres qui s'étaient avérées impropres à l'agriculture[773].

On considérait par ailleurs que si les caractéristiques physiques du territoire et la mise en pratique par le fermier des principes de base de l'agriculture (rotation, fertilisation) étaient des facteurs déterminants dans la réussite de l'agriculture sur un terrain donné, le facteur « social » ne devait pas être ignoré dans la classification des terres. *« Modern civilization requires social life, and a farmer, as part of our modern civilization, requires within his reach schools, churches and neighbours. These can be had only where land enough is opened for settlement to permit [the existence] of a community",* pouvait-on ainsi lire dans l'un de ces rapports [774]. Ces considérations devaient avoir des conséquences directes sur la classification des terres, qui désormais devait non seulement tenir compte de la qualité des sols, mais aussi de leur proximité avec d'autres implantations et de leur capacité à renforcer la communauté existante, pour déclarer des terres propices à l'agriculture et les ouvrir à la colonisation.

---

[771] Durant l'été 1916, des spécialistes de la ferme expérimentale d'Ottawa, s'étaient rendus au Nouveau Brunswick afin d'enseigner les rudiments de la classification des terres arables aux ingénieurs forestiers provinciaux, désormais responsables du travail sur le terrain. Girard, *L'écologisme retrouvé…,* p.164.

[772] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49083, file n°75, "Forest Resources Study", *Forest Survey Report*, "Classification of Land", *Only Land Suitable to Agriculture to be Opened to Settlement*, 1916, p.2.

[773] *Ibid*., "Forest Resources Study", *Forest Survey Report*, "Classification of the Crown Lands of New Brunswick", 1916, 8p.

[774] *Ibid*.

La province voisine du Québec faisait face aux mêmes problèmes. Pour remédier à cet usage inapproprié des terres, des formulaires furent adressés dans les années 1910 aux agences pour la vente des terres de colonisation situées dans les différents cantons afin d'en évaluer l'état actuel, et les perspectives de développement. En 1912, à l'instigation du Ministre des Terres et Forêts Louis-Jules Allard, le Service forestier du Québec émit ainsi un questionnaire à l'intention des agents des Terres[775], afin de préparer une nouvelle version du *Guide du colon* publié par le Ministère de la Colonisation de la Province du Québec[776]. Il s'agissait d'évaluer le progrès de la colonisation dans les différents cantons, et les raisons qui concouraient à ce que certains cantons offrent plus d'avantages à la colonisation, tandis que d'autres doivent être fermés. Les questionnaires portaient notamment sur les modes de transports et de communication entre les différents centres, sur les industries établies dans la région en dehors de l'exploitation forestière, et sur les mesures qu'il serait bon de mettre en place pour inciter les colons à faire de la *« véritable colonisation »*. On considérait à cet égard que l'encouragement le plus effectif dans le travail colonisateur serait l'amélioration des chemins et des routes, la multiplication des écoles élémentaires, et la création de concours agricoles annuels dans les différents cantons, avec des primes aux *« cultivateurs heureux »*[777]. Au Nouveau-Brunswick comme au Québec, l'accent était donc mis sur la nécessité de faire émerger de solides communautés rurales afin d'assurer la réussite du projet de colonisation et sa pérennité dans le temps[778].

Par le biais de ces enquêtes, les forestiers tentaient également de faire valoir que le travail forestier était nécessaire à la survie des colons, et que la colonisation agricole était incapable de fournir seule une solution aux problèmes de l'économie rurale. En plus des notes générales sur les sols et la topographie, l'approvisionnement en eau et le drainage, il s'agissait de donner pour chaque lot de colonisation la valeur et la division des terres (terres labourables, en friche, potager, prairies), la composition de la famille et de la main d'œuvre, le nombre de bâtisses, le mode de culture, et le cas échéant décrire la pratique de l'élevage et de l'industrie laitière rassemblées auprès des colons. Considérés comme les meilleurs experts des territoires

[775] Les agents des Terres étaient essentiellement chargés de l'administration des terres publiques (vente, location, inspection des terres, octroi des licences et des permis de coupe, protection des terres et forêts), et de la perception des revenus. Voir Castonguay, *Le gouvernement des ressources*…, p.24.
[776] BAnQ Québec, E21 S74 SS2, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, « Bureau de classification des sols », courrier de G.C. Piché à Wm. Clark, agent des Terres à Morehead (Québec), 16 juillet 1912.
[777] *Ibid*., courrier de C.-O. Biron (responsable de l'agence de Sherbrooke) à G.C Piché, 5 août 1912.
[778] BAnQ Québec, E21 S74 SS2, 1960-01-038/1280, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, « Service forestier, 1930-1939 », « Concessions forestières, dossiers Cir à Com », « Colonisation », « Dossier technique », *Memorandum on the project of a national forest to be formed in the counties of Rimouski and Matane*, 23p., 9 janvier 1925.

examinés, les forestiers s'attachaient donc également à connaître la superficie des terres boisées et les améliorations possibles par la plantation des terres incultes, et à savoir dans quelle mesure l'exploitation forestière pouvait aider le colon, soit par le travail dans les chantiers, soit par l'exploitation de son propre bois[779]. Ces enquêtes portant sur la santé économique des territoires étudiés visaient donc également pour les forestiers à (ré)concilier les intérêts agricoles et forestiers afin de s'assurer du maintien de vastes zones boisées, et donc de l'avenir de la profession forestière.

Ces préoccupations étaient au cœur du rapport du directeur de la Division forestière du Dominion R. H. Campbell, publié en 1915. Intitulé *The Relation of Forestry to the Development of the Country*, le rapport synthétisait les impressions de Campbell sur diverses situations forestières européennes, observées lors d'un voyage réalisé quelques mois auparavant[780]. À l'instar des forestiers québécois et néobrunswickois, Campbell insistait sur l'importance de la prise en considération des conditions climatiques, des marchés économiques, et du développement agraire et forestier des territoires dans la classification des terres. Le modèle de la pluriactivité des sociétés paysannes européennes, présenté comme rendu possible grâce aux politiques de reboisement, était particulièrement valorisé dans le rapport de Campbell. Celui-ci y vantait notamment les effets positifs des opérations de reboisement menées en France et en Suisse. Il décrivait ainsi comment des densités de population élevées avaient pu y être maintenues dans des régions où le sol était pauvre grâce à la culture de la vigne et au boisement des flancs des montagnes, qui permettaient de faire vivre une famille sur une surface relativement restreinte. Fait intéressant pour le gouvernement canadien soucieux de développer la colonisation des terres situées au nord du Québec et de l'Ontario, des densités de population considérables avaient ainsi été pu être maintenues sur ces terrains grâce à la source de revenu complémentaire représentée par le travail forestier.

Campbell évoquait également l'exemple du reboisement des Landes de Gascogne, où la plantation de pins maritimes avait non seulement permis de protéger les cultures et les vignes de l'ensablement, mais aussi de rendre rentables des terres où la culture du sol était impossible en y produisant de la résine et du bois. Le résultat de cette politique de boisement, insistait Campbell, avait encore une fois été un accroissement de population considérable dans de nombreuses localités. La similitude des enjeux de fixation des populations entre l'Europe et le

[779] *Ibid*., « Schéma de rapport sur la classification », Instructions concernant l'étude de la colonisation, s.d.
[780] R. H. Campbell, "The Relation of Forestry to the Development of the Country", Forestry Branch Circular n°11, Ottawa: Department of the Interior, [1915?], 12 p., p.4. CIHM/ICMH collection de microfiches, n° 85514 : http://www.canadiana.ca/view/oocihm.85514

Canada transparaissait plus particulièrement dans l'évocation du cas écossais, où là encore, les enjeux sociaux sous-tendaient la politique de boisement vantée par Campbell. Ce dernier citait en exemple le cas de la forêt de Grampian, qui avait été en grande partie détruite par le feu et la pâture excessive des moutons. Depuis les travaux de reboisement des Highlands, les populations y vivaient plus confortablement, croyait-il pouvoir témoigner, et l'on avait constaté un fort ralentissement de la vague d'émigration écossaise en direction du Canada. Ainsi, si les expériences européennes ne pouvaient être directement transférées au Canada, selon Cambpell tous ces exemples concourraient à prouver que les intérêts forestiers n'étaient pas incompatibles avec le développement de l'agriculture, et participaient au contraire au développement économique et social de régions où les conditions agricoles étaient peu favorables[781].

Cette défense de la complémentarité des activités agricoles et forestières, prégnante dans les discours des forestiers des années 1910, témoigne du double enjeu de démonstration d'expertise, et de sauvegarde d'un domaine forestier dont la jeune profession entendait bien s'arroger le monopole gestionnaire. Pour les forestiers, la prise en charge des travaux de classification représentait en effet une opportunité unique d'affirmer la compétence et l'autorité de leur toute jeune profession en matière de développement du territoire. À un moment où l'on pouvait lire dans les rapports que les *"deserted farms with their crumbling shacks tell plainly the story of the failure of men who did not know how to choose their farms"* et que *« these men should be advised and assisted by those who know"* [782], les forestiers nouvellement formés entendaient devenir "ceux qui savaient", et jouer un rôle d'experts déterminant dans les recommandations faites aux gouvernements provinciaux de l'Est du pays en matière de gestion et de mise en valeur du territoire. L'accentuation de la compétition pour l'usage des terres au milieu des années 1910 donna le caractère de l'urgence à l'inventaire des ressources, et aux forestiers l'occasion de se rendre indispensables.

[781] Les travaux de Samuel Temple ont depuis remis en cause l'image d'Épinal présentée par Campbell en démontrant que l'enrésinement des Landes avait profondément modifié le tissu économique, environnemental, et social de la région, au détriment de la population de bergers, de métayers et de petits fermiers, progressivement évincée par une nouvelle "bourgeoisie forestière" qui s'arrogeait les bénéfices de l'entreprise. Au Canada, Maude Flamand-Hubert a quant à elle fait remarquer que le la séparation du domaine public entre exploitation forestière et colonisation devint le corollaire d'une « ségrégation sociale » fondée sur l'exploitation des ressources. Voir Temple, « Forestation and its discontents..." ; et Flamand-Hubert, « Économie, science et imaginaire… », p.157.
[782] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49083, file n°75, "Forest Resources Study", *Forest Survey Report*, "Classification of Land", Only Land Suitable to Agriculture to be Opened to Settlement", 1916, p.2.

3) Une compétition accrue pour l'usage des terres

La résurgence du conflit d'usage des terres entre colons et opérateurs forestiers[783], alimentée par la raréfaction des terres arables, et par les pressions accrues sur les ressources forestières occasionnées par le développement de l'industrie des pâtes et papiers en Ontario, puis au Québec et au Nouveau-Brunswick[784], avait remis la question de la classification des terres sur le devant de la scène dès les premières années du XXème siècle. La compétition pour l'accès à la forêt publique et l'appropriation de la matière ligneuse sur les terres de la Couronne avait alors pris une nouvelle acuité, opposant les « amis de la colonisation », qui misaient sur un modèle de colonisation agricole hérité du XIXème siècle, et les « capitalistes », qui privilégiaient quant à eux un développement économique basé sur l'extraction des ressources, notamment forestières[785].

Cette pression sur les terres fut en outre immédiatement aggravée à l'issue de la Première Guerre mondiale par la mise en œuvre de politiques accordant des terres aux anciens combattants. Le *Soldiers Settlement Act,* voté en 1919 par le parlement d'Ottawa, garantissait en effet à tout soldat britannique (donc aux soldats Canadiens) la possibilité d'acheter, grâce à des prêts, des terres cultivables, du matériel agricole, des semences et du bétail[786]. Dans les

[783] Les origines du conflit entre exploitants forestiers et partisans du mouvement de colonisation remontaient au milieu du XIXème siècle, lorsque le gouvernement avait autorisé la vente de lots de colonisation à l'intérieur des concessions forestières, dans le but de permettre à la fois le développement du commerce de bois, et l'expansion du mouvement de colonisation. Ce mode de cohabitation avait d'emblée généré des tensions. Les concessionnaires forestiers redoutaient que les forêts affermées leur soient retirées au profit de la colonisation, précarisant ainsi la stabilité de leurs approvisionnements, tandis que les colons subissaient bien souvent le « double droit » qui autorisaient les exploitants à récolter le bois sur les lots de colonisation nouvellement attribués, privant ainsi les colons d'un revenu d'appoint non négligeable dans les premières années de mise en culture. Guy Gaudreau, *Les récoltes des forêts publiques au Québec et en Ontario : 1840-1905*, Montréal : McGill-Queens University Press, 1999, 178 p. Voir également Hardy et Seguin, *Forêt et société*… ; Maude Flamand-Hubert « Économie, science et imaginaire : « construction » de la forêt québécoise au tournant du XXème siècle », in Coumel, Morera et Vrignon (dir.), *Pouvoirs et environnement, entre confiance et défiance, XVème-XXIème siècle*, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 2018, pp.145-157.

[784] La production de papier journal au Canada, entamée à la toute fin des années 1890, double entre 1913 et 1919, et celle de l'industrie papetière triple dans les années 1920. Elle représenta une opportunité inespérée de tirer profit d'essences autrefois négligées, telles que l'épinette. Castonguay, *Protection des cultures*…, pp.122-123.Voir également Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp. 92-99; 107-109; 172-173; Bill Parenteau «The Woods Transformed: The Emergence of the Pulp and Paper Industry in New Brunswick, 1918-1931", *Acadiensis*, vol.22, n°1, 1992, pp.5-43.

[785] On désignait alors par le terme de « capitalistes » les exploitants forestiers, qui étaient pour la plupart anglophones. Flamand-Hubert, « Économie, science et imaginaire... ». Sur le conflit autour de l'usage des terres, voir également Patrick Blanchet, « Les conflits d'usage du domaine public et les débuts de la foresterie scientifique au Québec : 1867-1936 », *Le Naturaliste Canadien*, vol.134, n°1, 2010, pp.62-69.

[786] Les provinces passèrent elles aussi des lois similaires. Dans les Prairies notamment, ces mesures incluaient l'accès à des terres gratuites. Elwood Mead, *Summary of Soldier Settlement in English Speaking Countries*, Washington, 1919, 28p., pp. 14-17; Dominion Bureau of Statistics, *Canada Yearbook 1921*, Ottawa, 1922; E.J. Ashton, "Soldier Land Settlement in Canada", *The Quarterly Journal of Economics*, vol 39, n°3, 1925, pp. 488-498. Voir également Glen T. Wright, "Veterans' Land Act", dans *The Canadian Encyclopedia*, article publié le 7

années suivantes, le gouvernement fédéral redoubla d'effort pour attirer des immigrants britanniques au Canada. L'*Empire Settlement Act* de 1922 fut signé entre le gouvernement britannique et plusieurs membres du Commonwealth pour faciliter l'installation d'agriculteurs et d'ouvriers agricoles à travers l'Empire. Au Canada, différents plans de colonisation furent développés pour assister financièrement les candidats britanniques à l'immigration par le biais de subsides dans les provinces de l'Est, ou de dons de terres à l'ouest[787]. Ces différents programmes de concessions de terres destinés à encourager le peuplement des nouvelles zones ouvertes à la colonisation, comme le Nouvel Ontario, et à ralentir l'émigration en dehors des provinces au Nouveau-Brunswick et au Québec, rendirent la classification des terres encore plus urgente[788].

L'ouverture de nouvelles terres à la colonisation apparut comme une solution à cette demande de terres cultivables. Le gouvernement fédéral avait en effet entamé un processus de transfert aux provinces de l'Ontario et du Québec de parties du Territoire du Nord-Ouest à partir de la fin du XIXème siècle, cédant au gouvernement provincial de l'Ontario les territoires situés entre la limite septentrionale de la province et la rivière Albany en 1889, la région de l'Abitibi Témiscamingue à celui du Québec en 1898, et finalement, le reste à l'Ontario en 1912[789]. Au milieu des années 1910, les provinces de l'Ontario et du Québec disposaient donc en pratique de toute latitude pour disposer des ressources naturelles de ces régions. La fertilité supposée des sols de la Clay Belt notamment, située à cheval entre l'Ontario et le Québec, bordée au nord par la Baie James et au sud par la région des Grands Lacs, nourrissait les espoirs de colonisation

---

février 2006, https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/veterans-land-act; Sarah Carter, "Infamous Proposal: Prairie Indians and Soldier Settlement After World War I", *Manitoba History*, vol.37, 1999, pp. 9-21.

[787] Voir notamment John A. Schultz, "'Leaven for the Lump': Canada and Empire Settlement, 1918-1939", dans Stephen Constantine (ed.), *Emigrants and Empire: British Settlement in the Dominions between the Wars*, Manchester: University of Manchester Press, 1990, p.150; et Ninette Kelley et Michael Trebilcock, *The Making of the Mosaic: A History of Canadian Immigration Policy*, Toronto: University of Toronto Press, 1998, p.189.

[788] Les historiens ont fait état de différences notables dans les motivations et les méthodes qui ont présidé à la colonisation de la Clay Belt. La colonisation du Nord de l'Ontario, bien que voulue par le gouvernement provincial afin de peupler et de développer ses régions inorganisées fut davantage l'œuvre de colons désireux d'acquérir des terres neuves et d'améliorer leurs conditions de vie que du gouvernement. Au Québec au contraire, la colonisation fut planifiée et financée par le gouvernement provincial, considérée par les Canadiens français comme le moyen par excellence d'assurer leur survivance, de préserver leur foi, leur langue et leurs traditions, et même d'agrandir la base territoriale du Canada français. Benoît-Beaudry Gourd, « La colonisation des Clay Belts du Nord-Ouest québécois et du Nord-Est ontarien : étude de la propagande des gouvernements du Québec et de l'Ontario à travers leurs publications officielles (1900-1930) », *Revue d'histoire de l'Amérique française,* vol.27, nº 2,1973, pp. 235–256. Voir également A. R. M. Lower et H. A. Innis, *Settlement and the Forest Frontier in Eastern Canada. Settlement and the Mining Frontier*, Toronto: Macmillan, 1936), 424p.; G. L. McDermott, "Frontiers of Settlement in the Great Clay Belt of Ontario and Quebec", dans *Annals of the Association of American Geographers,* 51, n° 3, 1961, pp.261-273.

[789] « Archives publiques de l'Ontario L'Ontario en évolution : L'évolution des frontières de l'Ontario - 1774-1912 », consulté le 2 décembre 2021. http://www.archives.gov.on.ca/fr/maps/ontario-boundaries.aspx.

des administrateurs des deux provinces[790]. Un rapport présenté par Fernow en 1912 sur le potentiel du Nouvel-Ontario avait pourtant rapidement tempéré les ambitions quant aux perspectives agricoles et forestières de la Clay Belt. De manière générale, l'étude avait révélé qu'une grande partie du Nord canadien ne pourrait produire les mêmes richesses que le Sud, et avait commencé à faire planer le doute sur les possibilités réelles de développement des terres septentrionales[791] À l'orée des années 1920, les administrateurs provinciaux avaient donc pris toute la mesure de la double nécessité de généraliser les inventaires et de disposer d'informations précises et détaillées sur les ressources agricoles et forestières [792]. Les forestiers furent donc appelés à jouer un rôle déterminant dans cette vaste entreprise de gestion et de contrôle du territoire, qui allait leur donner l'opportunité de démontrer leur utilité et leurs compétences en devenant les pionniers d'une nouvelle approche de la gestion des forêts.

B. Les forestiers, pionniers d'une nouvelle approche de la gestion des forêts

1) Professionnalisation des savoir-faire et affirmation d'une expertise au service de la défense des surfaces boisées

Si les objectifs d'inventaire du territoire témoignaient de grandes attentes dans le travail des forestiers et dans leur capacité à évaluer le potentiel des régions encore méconnues du territoire canadien, il apparaissait clairement que les provinces n'avaient alors pas acquis l'expérience technique nécessaire à la réalisation d'inventaires fiables sur les terres publiques[793]. Une confiance accrue commençait toutefois à être accordée au travail des ingénieurs forestiers. Si l'on avait confié l'inventaire des Terres de la Couronne du Nouveau-Brunswick à P. Z. Caverhill en 1916, l'entreprise de classification des sols s'était cependant révélée complexe, et il apparut rapidement que la grande majorité des premiers diplômés des écoles forestières, qui ne disposaient pas du même niveau de qualification que Caverhill, étaient loin d'être à même d'assurer les travaux de classification dont ils avaient la charge.

[790] Gourd, « La colonisation des Clay Belts… ».
[791] Girard, *L'écologisme retrouvé*..., pp.163-164.
[792] Cette entreprise d'inventaire des forêts peut être rapprochée des collectes d'informations menées au même moment au Canada et destinées au « développement » d'autres ressources naturelles à fort potentiel économique, telles que les ressources minières et halieutiques. Voir par exemple William J. Turkel, *The Archive of Place: Unearthing the pasts of the Chilcotin Plateau*, Vancouver: UBC Press, 2007; Piper, *The Industrial Transformation…;* Dean Bavington, *Managed Annihilation: An Unnatural History of the Newfoundland Cod Collapse*, Vancouver: UBC Press, 2010.
[793] Girard, *L'écologie retrouvée*…, pp.157-158.

Dans le rapport annuel de la Commission de la Conservation publié en 1918, son président, Clifford Sifton, exprimait ainsi son inquiétude :

> *« We are still largely dominated in Canada by the idea that any ordinarily capable amateur can do the work which ought to be done by a trained scientific man, and until we eradicate this fallacy thoroughly, and in its place implant the view that men who are technically trained are the only men competent to deal with technical problems, we shall not begin to attain to general success in making the best use of the materials which are at our disposal"*[794].

La chose était particulièrement fâcheuse à un moment où les rapports sur la classification des terres témoignaient précisément d'une volonté de pérenniser des travaux sur le long terme en s'assurant de la disponibilité d'un personnel technique compétent. Les conclusions du rapport de 1916 sur la classification des terres du Nouveau-Brunswick insistaient en effet sur les mutations constantes de la forêt face à l'exploitation forestière, aux invasions d'insectes et aux incendies, et attiraient l'attention sur la nécessité de réviser les cartes réalisées d'année en année. *« With the completion of the survey, we have not reached our ultimate aim. The soil conditions and topography are fixed and permanent. Not so with the timber conditions, which are constantly changing, as new areas are being culled, new fires occur, or burned areas come again into maturity […]",* expliquaient les rédacteurs du rapport[795]. Alors que la conscription et la faiblesse des inscriptions dans les écoles forestières avaient fortement ralenti les travaux d'inventaire[796], les rapporteurs en appelaient à la création d'une organisation chargée d'inspecter et de rapporter toutes les opérations forestières, et de soumettre des rapports détaillés sur les feux, les attaques d'insectes, et autres changements dans les conditions du terrain. Le but était d'avoir une banque de données à jour sur les conditions

[794] *Proceedings of the Ninth Annual Meeting of the Commission of Conservation*, Ottawa: 1918, 282p., p.4.
[795] APNB, *Forest Management Branch Records* RS111, container 49083, file n°75, "Forest Resources Study", *Forest Survey Report*, "Classification of the Crown Lands of New Brunswick", 1916, 8p.
[796] *Proceedings of the Ninth Annual Meeting of the Commission of Conservation…,* p.4. Le départ pour le front des aspirants forestiers priva le mouvement forestier de ses forces vives, notamment dans les provinces anglophones. Rien qu'à l'Université de Toronto, 15 étudiants de la faculté de foresterie perdirent la vie lors du conflit. Kuhlberg, *One Hundred Rings*…, p.50. En 1918 au Nouveau-Brunswick par exemple, seules deux des cinq équipes avaient pu continuer le travail de terrain commencé la saison précédente. APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49083, file n°75, "Forest Resources Study", *Forest Survey Report*, "Progress of forestry in New Brunswick during the last fiscal year", 1918, 9p. Sur la restriction des études forestières durant le conflit, voir également Girard, *L'écologisme retrouvé*…, pp.175-176 ; et Castonguay, *Protection des cultures*…, p.128.

et la valeur de la forêt afin d'être prêt à répondre à toute question qui pourrait surgir en termes de politique forestière[797].

Ces rapports témoignaient en outre d'une exigence accrue quant au degré de précision attendu dans les rapports d'exploration. La mission première assignée aux travaux de classification des terres demeurait de rassembler des informations quant à la qualité du sol et de différencier les districts propres à l'agriculture et ceux uniquement propices à la croissance des forêts, et les méthodes employées étaient similaires à celles utilisées par Piché dix ans plus tôt. Cependant, il s'agissait également pour les forestiers de reporter avec autant de détail que possible les conditions des peuplements et la quantité de bois, d'estimer les capacités de reproduction et la croissance annuelle de chaque zone boisée, de reporter l'accessibilité du bois sur chaque section, et d'estimer le coût d'exploitation de différentes zones ainsi que le coût de flottage jusqu'à une manufacture[798].

La situation était comparable au Québec, où malgré la décision de Lomer Gouin de placer la gestion des forêts entre les mains du Service forestier créé en 1909, le ministère des Terres et Forêts de la province était loin d'être prêt à assurer sa principale mission de classification des sols[799]. Déterminer quelles étaient les terres les plus propices à l'agriculture, et celles qui étaient les plus adaptées à l'exploitation de la matière ligneuse, demandait en effet des compétences que le personnel technique du gouvernement ne possédait alors pas. Au moment où des réflexions étaient entamées sur la refonte du curriculum de l'école forestière de l'Université Laval, un observateur soulignait ainsi la nécessité d'orienter la formation des forestiers vers des compétences utiles à l'inventaire du territoire : *« une très grande partie de notre province, surtout le Nouveau-Québec, est encore peu connue et c'est pourquoi nous voudrions que nos futurs explorateurs fussent en mesure de nous renseigner exactement sur la valeur des ressources naturelles de ces régions, et nous vous demanderions de porter une attention particulière à l'enseignement de la géologie, de la minéralogie, et aussi des sols»*[800]. L'enjeu était donc également d'intensifier la formation et le recrutement d'un personnel capable d'évaluer, d'aménager, et de protéger le domaine forestier et ses ressources[801].

---

[797] APNB, *Forest Management Branch Records,* RS111, container 49083, file n°75, "Forest Resources Study", *Forest Survey Report*, "Classification of the Crown Lands of New Brunswick", 1916, 8p.
[798] *Ibid*.
[799] Castonguay, Le *gouvernement des ressources naturelles*… ; Flamand-Hubert « Économie, science et imaginaire... ».
[800] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21 S74 SS2, 1960-01-038/1291, « Service forestier », « Administration générale, 1940-1949 », Dossiers D à H, 1924-1947, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », courrier adressé à François Pelletier, recteur de l'Université Laval, 22 juin 1918.
[801] Castonguay, Le *gouvernement des ressources…*

A l'orée des années 1920, il s'agissait donc pour les forestiers d'acquérir de nouvelles connaissances en matière de cartographie, de calcul, et de rapprocher ainsi leur socle de compétences de celui des ingénieurs et des arpenteurs-géomètres pour se montrer à la hauteur de la mission qui leur était confiée. Au Québec, le projet de fusionner l'école forestière et l'école d'arpentage, respectivement fondées en 1910 et en 1908 à l'Université Laval, avait émergé dès le milieu des années 1910. L'arpenteur et l'ingénieur forestier étaient d'ores et déjà régulièrement appelés à travailler ensemble, l'arpenteur étant chargé de tracer les bornes des propriétés forestières, tandis que le forestier complétait le travail topographique sur le relevé des cours d'eau et réalisait l'inventaire des forêts pour en préparer l'aménagement. On considérait donc tout naturel de charger la même personne de ces deux travaux, et l'on espérait que, forts de leur double compétence, les diplômés auraient de meilleures chances de trouver un emploi[802]. En 1919, la mutualisation des enseignements déjà entamée en mathématiques et en dessin fut étendue à l'ensemble du cursus, et les deux écoles furent fusionnées en une seule École d'arpentage et de génie forestier.

Au même moment au Nouveau-Brunswick, des comités d'examen furent créés afin de veiller au respect du recrutement des gardes forestiers (*forest rangers*) au mérite, selon les principes entérinés par le *Forest Act* de 1918, et non plus sur recommandation comme c'était le cas auparavant. Le comité d'examen nouvellement constitué était composé du forestier provincial, d'un mesureur expert (*scaler*) et d'un bûcheron (*practical lumberman*). L'examen consistait en une épreuve écrite comprenant classification des forêts, protection des forêts et de la faune et mesurage, suivi d'une épreuve orale et de véritables opérations de mesure « en situation » d'un grand nombre de rondins par le candidat. L'examen prenait pour modèle celui de l'US Forest Service, et seule la moitié des candidats examinés en 1918 réussirent l'examen avec succès. Le grand nombre d'échecs étant attribué au manque d'expérience pratique, les gardes forestiers furent dorénavant mis à l'essai durant six mois, afin d'élever le niveau général du personnel du Service Forestier « *by weeding out those who fail to measure up to the proper standard of efficiency […] »*[803].

L'établissement de critères de compétence visait ainsi à la création d'un personnel qualifié, mais aussi à celle d'un d'esprit de corps, comme en témoignait le projet d'organisation de conventions de gardes forestiers. Dès le début des années 1910, la création d'associations et

[802] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21 S74 SS2, 1960-01-038/1291, « Service forestier », « Administration générale, 1940-1949 », Dossiers D à H, 1924-1947, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », courrier à François Pelletier, recteur de l'Université Laval, 22 juin 1918.
[803] APNB, RS111, container 49083, file n°75, *Forest Management Branch Records*, "Forest Resources Study", *Forest Survey Report*, "Progress of forestry in New Brunswick during the last fiscal year", 1918, 9p.

de journaux professionnels et le développement de l'enseignement forestier, avaient ainsi participé à l'émergence d'un corps de techniciens compétents, et grandement contribué à légitimer le travail des forestiers auprès de l'opinion public comme des décideurs politiques. À la fin de la décennie, des rencontres avec des inspecteurs experts, des temps d'échanges informels, et des démonstrations de mesurage et d'inventaire, furent également organisées, occasions d'échanger des idées et de susciter une émulation bénéfique entre les forestiers[804]. Cependant, malgré les efforts consentis sur le plan de la formation des forestiers et la meilleure appréciation de leurs compétences, l'avenir de la profession demeurait incertain, et le besoin de développer une solide expertise, toujours aussi impérieux.

Au Québec, moins de dix ans après la sortie des premières promotions des écoles forestières, les forestiers durent faire face à un premier revers pour la profession, qui se vit retirer l'exclusivité de la classification des terres au début des années 1920. En effet, si jusqu'en 1921 le Service Forestier avait été responsable de la classification des lots et de leur défrichement, les accusations de favoritisme à l'encontre des compagnies forestières le visant amenèrent à la création en 1922 d'un Bureau de la Classification rassemblant des membres du ministère des Terres et Forêts et du ministère de la Colonisation afin d'apaiser les tensions[805]. Le nouveau directeur du Bureau de la classification, Rosaire Valin, y voyait cependant une occasion pour le Service Forestier d'affirmer son expertise en la matière. Dans un courrier adressé à G. C. Piché peu après avoir pris ses fonctions, Valin expliquait que si les études des arpenteurs et des pédologues étaient indispensables, il n'y avait selon lui pas d'experts mieux placés que les forestiers pour en faire la synthèse, tirer les conclusions qui s'imposaient et donc, décider si une terre était propice à l'agriculture ou devait être gardée en forêt[806].

Citant en exemple les procédés employés par le bureau d'arpentage et de topographie du Ministère fédéral de l'Intérieur pour la classification des terrains de l'Ouest canadien, Valin proposait de réformer à la fois le mode de travail et le mode de recrutement du personnel[807]. Il

---

[804] *Ibid*.
[805] Castonguay, *Le gouvernement des ressources*…, p.34.
[806] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21 S74 SS2, 1960-01-038/1280, « Service forestier, 1930-1939 », « Concessions forestières, dossiers Cir à Com », « Colonisation », « Dossier technique », courrier de Rosaire Valin à G.C. Piché, 9 mars 1925.
[807] Chaque équipe du bureau fédéral était composée entre autres de deux arpenteurs ayant suivi des cours en sciences du sol à l'Université de Saskatoon, d'un expert analyste en sols, et d'un dessinateur. Les arpenteurs munis de baromètres prenaient des notes sur les changements topographiques, indiquaient les divers types de sols rencontrés, les chemins et les surfaces cultivées, tandis que le dessinateur tenait compte des variations indiquées par les baromètres et les mettait en plan. L'expert en sols s'occupait quant à lui de prélever des échantillons une fois que les surfaces de chaque type avaient été déterminées par les arpenteurs. Lorsque les échantillons ne pouvaient être qualifiés par l'expert par comparaison avec d'autres analyses déjà réalisées, ils étaient envoyés au laboratoire de Saskatoon. À la fin de la saison, l'équipe rentrait au bureau d'Ottawa pour tracer leurs plans et rédiger leurs rapports.

regrettait que la plupart des ingénieurs chargés de la classification aient systématiquement d'autres travaux à mener de front, les obligeant à se fier aux renseignements - la plupart du temps très incomplets - recueillis sur le terrain par des gardes forestiers. En effet, si Valin concédait qu'il avait parmi ces hommes des *« mines de connaissances »,* ces derniers étaient selon lui *« incapables de les mettre sur le papier d'une manière précise »*. Il proposa donc que le Service Forestier constitue un personnel de spécialistes chargés exclusivement de la classification des terrains et des enquêtes à mener dans les régions colonisées. Faute d'affecter à ce travail des hommes attachés à l'étude sur le terrain pour donner des conclusions effectives, affirmait-il, *« nous marcherons toujours à la bonne franquette et un peu à tâtons »*. Pour former cette nouvelle garde, Valin proposait de sélectionner, à l'école forestière comme à l'école des gardes, des élèves offrant les meilleures aptitudes à l'étude des questions de colonisation, et d'envoyer quelques-uns des élèves, choisis parmi ceux qui avaient déjà quelques connaissances d'agriculture pratique, avec les équipes de classification de l'Ouest, afin qu'ils suivent durant tout l'été un vrai cours pratique de sols[808].

Cette montée en scientificité des forestiers était considérée comme déterminante pour la pérennité du « compromis agro-forestier »[809] comme pour celle de la crédibilité et de l'avenir de la jeune profession forestière. Selon Valin, si le Service forestier voulait finir par s'entendre avec le Département de la colonisation, il lui fallait disposer d'études bien fouillées, de rapports et de plans bien faits, qui puissent renseigner ses responsables aussi clairement que s'ils étaient allés eux-mêmes sur les lieux. *« Tout me laisse croire »,* expliquait Valin, *« que les rapports et les plans de nos hommes vont maintenant circuler et être étudiés par plusieurs personnes, que les questions de colonisation intéressent. C'est une excellente chose, à mon avis, à condition que ces plans et ces rapports disent toute la vérité et pas autre chose et n'exagèrent ni d'un côté ni de l'autre »*. L'exactitude des informations devenait donc indispensable au maintien du compromis agro-forestier et à celui du Service forestier comme partie prenante dans le processus de décision concernant l'attribution des terres.

Pour autant, la classification des terres n'était que la première étape d'une réorganisation plus large du territoire et de ses ressources, qui passa également par une appropriation scientifique et cartographique des vastes étendues forestières encore méconnues

[808] Sur la question de la spécialisation des forestiers, il est intéressant de noter que l'on reconnaissait ici que bien que sortant des mêmes écoles, les forestiers possédaient chacun des prédispositions plus ou moins grandes pour les diverses tâches faisant partie de leurs attributions. Certains étudiants sont ainsi par exemple considérés plus aptes aux travaux d'inventaire, et d'autres à l'étude des *« choses de la colonisation ».* On s'éloigne ainsi de l'idée du forestier comme « homme-orchestre » prévalant dans les journaux professionnels dans les premiers temps du développement de l'enseignement forestier.

[809] Expression utilisée par Flamand-Hubert dans « Économie, science et imaginaire… ».

qui s'étendaient au nord du Québec et de l'Ontario, mettant les nouvelles compétences des forestiers à rude épreuve. Le gouvernement provincial québécois notamment, qui voyait dans la colonisation et l'exploitation des ressources naturelles un moyen de consolider sa démographie et son économie, maîtrisait encore bien mal les composantes géophysiques de l'espace qui s'offrait à lui[810]. À partir du milieu des années 1910, la première génération de forestiers canadiens s'était ainsi lancée dans une entreprise d'inventaire des ressources forestières titanesque, armée de techniques d'arpentage rudimentaires et de connaissances scientifiques limitées, et confrontée à un environnement aux étendues immenses, et souvent hostiles.

2) Les débuts de l'entreprise d'inventaire : prendre la mesure des forêts

Au Québec, où le vote de la loi de conscription en 1917 n'avait pas eu le même impact sur le personnel forestier et les étudiants des écoles que dans les provinces anglophones de l'Ontario et du Nouveau-Brunswick[811], la disponibilité nouvelle d'ingénieurs forestiers à même de préparer des statistiques sur la production et le commerce du bois, et de conduire des études sylvicoles, permit la multiplication des courses de reconnaissance dans les zones encore non inventoriées à partir du milieu des années 1910[812]. L'intérieur du territoire ontarien et québécois demeurait cependant encore majoritairement une *terra incognita*[813], et ce fut donc à une entreprise d'inventaire titanesque que durent s'atteler les tous jeunes -et très inexpérimentés- services forestiers canadiens. Il s'agissait désormais d'obtenir des informations fiables et précises sur l'état des ressources forestières, en tenant compte des modifications amenées au caractère des forêts par les insectes, les tempêtes, les champignons et les incendies, et d'évaluer l'accroissement du volume accumulé au cours des années ainsi que son potentiel de régénération[814]. En effet, comme l'avaient mis en lumière les rapports sur les premières placettes expérimentales installées par la COC au milieu des années 1910, *« cut-over lands must*

[810] Voir James Iain Gow, *Histoire de l'administration publique québécoise, 1867-1970,* Montréal : Presses de l'Université de Montréal, 1986, 443p. ; Hardy et Séguin, *Forêt et société …* ; Séguin, *La conquête du sol …*

[811] Avant avril 1917, les soldats du contingent étaient tous volontaires. Les Canadiens français s'enrôlaient peu, un état de fait de moins en moins toléré par les Canadiens anglais (qui eux s'enrôlaient), et qui aboutit au vote de la loi de la conscription en 1917 par le gouvernement d'unité nationale. Le vote entraîna des émeutes au Québec, et les québécois continuèrent de trouver des moyens d'éviter la conscription. Sur la crise de la conscription, voir Robert Craig Brown et Ramsay Cook, *Canada 1896-1921, A Nation Transformed*, Toronto: McLelland and Stewart, 1974, pp.263-74; et Peter Gossage and J.I. Little, *An Illustrated History of Quebec, Tradition and Modernity*, Oxford: Oxford University Press, 2012, pp.171-73.

[812] Castonguay, *Le gouvernement des ressources naturelles*...

[813] Blanchet, « Les conflits d'usage… ».

[814] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, Fonds du Service Forestier, Administration générale, « Rapports d'inventaire forestier et rapports sur les plans d'aménagement, 1920-1932 », « Inventory of our forest resources », s.d.

continue to yield a supply of softwood in the future, and the large mill-owners, especially the pulp and paper men, are anxious to know just what they may expect in the shape of future returns from their ever-increasing areas of cut-over timber"[815].

L'objectif était donc de parvenir à des conclusions définitives sur la valeur des zones exploitées et le futur de l'industrie du bois en rassemblant des données fiables sur la croissance annuelle des différentes essences, sur le type et le volume de la reproduction qui suivait les coupes, et sur le pourcentage de mortalité en fonction des classes d'âge. En effet, en plus de la classification et de la cartographie des zones par type et âge de forêt, et de la collecte d'informations volumétriques sur les peuplements, on recommandait que les études de croissance et de régénération deviennent parties intégrantes des opérations d'inventaire. Comme l'affirmait Howe, *« from the standpoint of the continuous prosperity of the Province, it is much more important to know how many young commercial trees there are on the average acre of the forest and how fast they are growing than to know the amount of timber now ready for the axe »* [816]. Les courriers relayant les instructions données aux chefs d'équipes chargés des expéditions, les rapports d'inventaires et les mémorandums consacrés aux études menées sur terrain, sont particulièrement révélateurs de l'ambition nouvelle de précision nourrie à l'égard de l'entreprise d'inventaire des ressources ligneuses, à partir de laquelle l'on croyait possible d'établir des « prédictions » fiables sur le devenir des peuplements.

Le but premier des courses de reconnaissance était d'obtenir des renseignements généraux. Comme en témoigne l'expédition menée par Rosaire Valin sur la rivière Ashuapmushuan, au nord du canton Dufferin (au nord-ouest du Saguenay-Lac Saint-Jean) en juillet 1917, les moyens mis en œuvre étaient pourtant rudimentaires (voir annexe 20)[817]. Sur les cartes à l'échelle de 40 chaînes au pouce préalablement préparées par le chef du Service forestier, l'équipe devait reporter les lignes de virées-échantillons suivies à partir de la ligne de base (ici, comme souvent, la rivière aux abords de laquelle les explorations étaient menées) et inscrire ses observations sur les limites de chaque type de peuplement, les brûlés, les espaces dénudés, les muskegs[818], les sols, et tous les accidents topographiques tels que les cours d'eaux, les lacs, les escarpements et les montagnes. Les distances devaient être mesurées en comptant ses pas ou à la chaîne, et les types de peuplement devaient être identifiés et délimités en fonction des

[815] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49084, file n°88, "Forest Resources Study", "Forestry Reports: Bathurst experimental plots, 1920-1921".
[816] *Ibid*., *Growth study*, rapport préliminaire de C.D. Howe, 3 janvier 1918.
[817] Le travail de terrain était généralement effectué de février à mars et de mai à novembre, les mois de décembre, janvier et avril étant passé dans les bureaux à faire les plans au propre.
[818] Mot emprunté au lexique des langues algonquiennes désignant un type de tourbière, la fondrière de mousse.

conditions et de la composition des stations forestières examinées[819]. L'inventaire consistait quant à lui en un relevé minutieux des arbres possédant une valeur commerciale, lesquels étaient regroupés selon leur espèce, leur âge, leur diamètre et leur hauteur[820]. Selon leur composition, les forêts étaient classées en trois grandes catégories : les zones contenant plus de 75 % d'arbres à bois dur (dits « franc » , comme le chêne, l'érable ou le hêtre) étaient considérées comme forêt feuillue, celles composées de plus de 75 % de bois mou (ou tendre, comme le pin, le sapin baumier ou l'épinette) étaient considérées comme forêts résineuses, et enfin les peuplements où les proportions n'excédaient pas 75 % de l'une ou l'autre catégorie étaient qualifiés de forêts mixtes[821]. Les bois entrant dans la catégorie « bois morts » devaient également être décrits, ainsi que les causes de leur dépérissement[822].

Les instructions données par G. C. Piché à Thomas Maher pour son exploration de la Haute-Gatineau en 1924-1925, indiquaient quant à elles que le contenu en bois, ainsi que tous les autres détails estimés exactement dans la virée-échantillon, devaient être estimés *« oculairement »* dans l'espace compris entre deux virées. Entre chaque place échantillon, les forestiers devaient donc estimer à l'œil tout ce qui était noté d'une façon précise. Le procédé avait pour objectif d'exercer la précision du regard des forestiers : la même estimation visuelle était faite de la place échantillon et les résultats comparés à la fin de la journée en notant le pourcentage d'erreurs et en corrigeant le reste de l'estimation oculaire sur les surfaces non échantillonnées en conséquence[823]. Une grande attention devait également être portée à la base minéralogique de la région, et il fallait noter les endroits où la pierre affleurait, la direction des rochers, et tenir compte de la présence de blocs erratiques et de l'influence que ces roches pouvaient exercer sur l'agriculture. Les rapports des forestiers faisaient en outre régulièrement état de cas d'attraction de leurs boussoles, dus à la présence de minerais de fer. Comme le

[819] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 / 1284, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concession forestières : Dossier G à Ins, 1917-1936 », « Instructions-Expédition Sicard-Lavoie », courrier de G.C. Piché à Rosaire Valin, 29 juin 1917.

[820] Ces caractéristiques dendrométriques permettaient en outre de calculer le cubage des peuplements (leur volume sur pied), un outil indispensable en matière de gestion des peuplements et de commercialisation des produits ligneux. La qualité marchande de chaque essence devait également être appréciée afin de pouvoir établir quel pourcentage du volume il fallait déduire de l'estimation sur pied, afin de prévoir les défauts cachés ou apparents de chaque essence présente. Il fallait également donner une estimation du pourcentage de rebuts pour chaque essence, basée sur l'état de santé, la proportion de bois vert à couper, la proportion des bois jeunes.

[821] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 / 1284, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concession forestières : Dossier G à Ins », « Hull Lumber Company-Exploration Maher, 1924-1925 ».

[822] *Ibid*., « Dossiers Emp à F, 1916-1945 », Exploration Thomas Maher (Haut-Gatineau), courrier adressé à Thomas Maher, 11 février 1924.

[823] *Ibid*., courrier adressé à Thomas Maher, 11 février 1924 ; et « Concession forestières : Dossier G à Ins », « Hull Lumber Company-Exploration Maher, 1924-1925 ».

révèlent les rapports d'inventaires rédigés par Marie-Albert Bourget[824] à la fin des années 1930, le développement du secteur minier inquiétait particulièrement les forestiers, surtout dans les régions « visitées » par le feu au cours des décennies précédentes[825]. Les forestiers (et les forêts) se trouvaient donc en concurrence avec les activités agricoles des colons, mais aussi avec les industries extractives, et l'on peut supposer que la mise en avant du potentiel économique des peuplements dans leurs rapports avaient également pour but de défendre leur objet d'étude et d'action.

Par ailleurs, les sols étaient également à classer par type (sableux ou silicieux, argilo-sableux ou argilo-silicieux, argileux, humifère ou terres noires, tourbeux, calcaire) et leur profondeur et leur humidité évaluées de manière aussi précise que possible[826]. Il fallait donner les mêmes renseignements pour l'humus que pour le sol au point de vue de la profondeur de la couche, de l'humidité, de la richesse. On attendait également une description de la couverture herbacée (présence de fougères, de mousses, d'herbes) dont la composition et l'importance pouvait servir à établir la fertilité du sol, et renseigner sur l'association des végétaux dans les différents peuplements. Les principales plantes ligneuses formant le sous-bois devaient être indiquées, et l'influence qu'elles pouvaient exercer sur la reproduction évaluée. Les superficies devaient être classées selon qu'elles étaient productives (sols mouilleux-peuplement d'épinette noire ; sols humides-peuplements d'épinette noire et sapin ; sol frais-peuplement de sapin, épinette et bois franc ; sols secs-peuplements de pin gris) ou improductives (terrains vagues, bois rabougris, savane, brûlé, eau)[827]. La densité de la forêt devait quant à elle être notée d'après une échelle de 10, correspondant à un massif plein ou complet, c'est à dire quand la projection des cimes de tous les arbres sur le sol suffit à couvrir celui-ci.

[824] Diplômé de l'école forestière de l'Université Laval en 1924, Bourget avait ensuite poursuivi ses études à l'ENEF de Nancy en aménagement des forêts. Depuis 1927, il était membre de la Société Bélanger et Bourget, arpenteurs et ingénieurs forestiers, établie à Québec. AUL, *Fonds Georges Maheux*, « Divers, 1912-1974 », P152/7/1, *L'Association des ingénieurs forestiers de la Province de Québec. Notes biographiques, 1941*, s.d, s.n., p.25.

[825] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1277, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Dossiers A à B, 1920-1935 », « Marie-Albert Bourget : Différents inventaires forestiers, 1928-1932 », courrier de M.A. Bourget au ministre des Terres et Forêts, 23 janvier 1928 et courrier de M.A. Bourget à G. C. Piché, 26 mars 1932.

[826] Le sol était considéré comme très profond (plus de 3 pieds d'épaisseur), modérément profond (1 à 2 pieds d'épaisseur), superficiel (6 à 12 pouces), ou très superficiel (moins de 6 pouces). Son humidité était à qualifier selon les termes de très sec, sec, frais ou humide, « mouilleux » (*« lorsque l'eau surgit quand on y marche »*), ou marécageux (*« lorsque l'eau y séjourne en permanence »*).

[827] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 / 1284, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concession forestières : Dossier G à Ins, 1917-1936 », « Instructions-Expédition Sicard-Lavoie », courrier de G.C. Piché à Rosaire Valin, 29 juin 1917.

3) « Prévoir » la forêt : les études de croissance et de régénération

L'âge des peuplements était également un facteur important dans l'évaluation du potentiel d'une forêt. Il devait être estimé par tranche de vingt années[828], et contrôlé au moyen d'études de croissance. Le but de ces études était de déterminer à quelle vitesse les arbres augmentaient en diamètre, hauteur et volume, afin qu'après avoir déterminé combien d'arbres vivraient jusqu'à maturité sur une zone donnée, on puisse estimer combien de bois marchand s'accumulerait par période de 10, 20, ou 30 ans[829]. Ces estimations étaient réalisées au moyen de forages pratiqués sur un grand nombre d'arbres pris au hasard, enregistrés par classes de type et de diamètre[830]. Le rassemblement par essence se faisait ensuite pour obtenir une moyenne de chaque classe de diamètre sur différents sites[831]. Les études de croissance représentaient indubitablement le problème le plus ardu, car les calculs de croissance annuelle permettaient d'en savoir plus sur les résultats attendus des différents systèmes d'exploitation mis en œuvre : la comparaison entre la croissance potentielle de sites similaires, placés sous différents systèmes de gestion, permettait de déterminer les étapes nécessaires à l'obtention du meilleur rendement, et donc du meilleur bénéfice financier.

En outre, les données rassemblées permettaient de donner des informations précieuses sur la quantité, la qualité et la valeur du bois à partir desquelles une estimation des droits de coupe pouvait être faite. Elles déterminaient donc si le ministère des Terres et Forêts recevait la valeur complète du bois coupé, et permettait d'ajuster les taux des droits de coupe. Par ailleurs, elles renseignaient sur la quantité et la qualité d'essences actuellement peu importantes faute de marché, qui pourraient inciter les industries à les utiliser lorsque leur quantité le justifierait. Enfin, les études de croissance déterminaient également si les coupes annuelles

---

[828] L'âge des différents peuplements rencontrés était noté de la manière suivante : pour un peuplement estimé entre 0 et 20 ans, comme un peuplement de 10ans, pour un peuplement estimé entre 21 ans et 40 ans, comme un peuplement de 30 ans, de 41 à 60, comme 50 ans, de 61 à 80 comme 70 ans, et de 81 à 100 ans, comme de 90 ans. Au-dessus de 100 ans comme peuplement mûr ou décadent selon le cas. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 / 1284, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concession forestières : Dossier G à Ins », « Hull Lumber Company-Exploration Maher, 1924-1925 ».

[829] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49083, file n°83, "Forest Resources Study", *Growth study*, rapport préliminaire de C.D. Howe, 3 janvier 1918.

[830] On devait également déterminer le pourcentage d'accroissement du volume de l'arbre à différentes périodes de son existence, et calculer le temps nécessaire à un arbre pour passer d'une catégorie de diamètre à la catégorie immédiatement voisine. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1283, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Dossiers Emp à F, 1916-1945 », Exploration Thomas Maher (Haut-Gatineau), courrier adressé à Thomas Maher, 11 février 1924.

[831] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 / 1284, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concession forestières : Dossier G à Ins », « Hull Lumber Company-Exploration Maher, 1924-1925 ». Les arbres échantillons servant aux études de croissance devaient être décrits avec une grande précision. On devait donner l'essence de l'arbre, son diamètre à la hauteur poitrine (« d.h.p »), sa hauteur totale, son quotient et sa classe de forme, sa position relative par rapport aux arbres voisins et son état de santé. De plus on étudiait le temps nécessaire à chaque essence pour croître jusqu'à une hauteur de 4 pouces.

pouvaient être augmentées ou devaient être restreintes[832]. Les études de régénération, quant à elles, étaient destinées à déterminer le nombre de jeunes arbres sur un acre moyen qui vivraient assez longtemps pour être transformé en bois scié ou de pulpe. Pour former le jugement des estimateurs sur ce point, la reproduction devait être examinée par l'établissement de placettes d'échantillons de 200 à 300 pieds de superficie toutes les dix chaînes (660 pieds), au sein desquelles tous les semis et gaulis[833] devaient être comptés et mesurés[834], et l'état de la régénération estimé par la nature et la distribution des petits arbres dans les brûlés, les chablis[835], ou dans les peuplements dits « incomplets » (partiellement exploités)[836].

Les forestiers travaillaient également à rebours, et tentaient de retracer l'histoire des conditions successives des peuplements forestiers, afin de pouvoir en tirer des « prédictions » sur l'avenir des peuplements actuels. Au Québec, comme en Ontario et dans les Maritimes, on avait en effet commencé à constater que la forêt qui venait remplacer un peuplement exploité ne repoussait pas "à l'identique". Un rapport sur les placettes expérimentales établies près de Bathurst (Nouveau-Brunswick) pour l'année 1920-1921 faisait par exemple état du recul du pin face aux autres essences dans les peuplements où il dominait avant leur exploitation, et de la progression du sapin baumier, jusqu'à vingt fois plus nombreux que l'épinette[837]. La composition des zones exploitées changeait donc rapidement, et les essences qui se substituaient aux précédentes étant moins prisées, la valeur commerciale de la forêt décroissait, suscitant l'inquiétude des exploitants. Sur la base des conditions forestières de la région considérée, les forestiers tentaient donc de reconstituer l'histoire des peuplements afin d'en prédire l'évolution en fonction des changements amenés par les coupes et les incendies sur les

[832] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49083, n°75 "Forest Resources Study", *Forest Survey Report*, "Classification of the Crown Lands of New Brunswick", 1916, 8p.
[833] Un gaulis est un jeune peuplement constitué de gaules de moins de 5 centimètres de diamètre et de 3 à 6 mètres de hauteur.
[834] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 / 1284, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concession forestières : Dossier G à Ins », « Hull Lumber Company-Exploration Maher, 1924-1925 ». Les semis devaient être comptés et répertoriés en trois catégories : 1) jusqu'à 5 pieds de hauteurs, 2) gaulis de 5 pieds de hauteur à 3 pouces de diamètre, 3) perchis de 4 à 5 pouces de diamètre. Dans le cas d'une course de reconnaissance rapide, on considérait que tous les bois de 7 pieds (soit un peu plus de 2 mètres) et plus faisaient partie du peuplement principal, et que tous ceux en dessous de 7 pieds étaient à compter comme reproduction.
[835] Le terme de chablis désigne à la fois la chute d'un grand arbre et le trou qu'il crée en tombant. La chute d'un arbre peut être causée par une surcharge liée à la pluie ou à la neige, à des maladies (champignons, parasites) ou à des coupes artificielles. Le chablis entraine des changements écologiques majeurs. En occasionnant un trou dans la canopée, il provoque un apport de lumière soudain, qui relance la dynamique forestière dans le sous-bois. Les lianes et les arbustes, auparavant dans l'ombre des grands arbres, se mettent à croitre activement, tandis que les graines des semenciers présentes dans le sol commencent à germer.
[836]APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49083, file n°83, "Forest Resources Study", *Growth study*, rapport préliminaire de C.D. Howe, 3 janvier 1918.
[837] *Ibid*., container 49084, n°88, "Forest Resources Study", "Forestry Reports: Bathurst experimental plots, 1920-1921".

conditions de luminosité et d'humidité du sol et sur la densité du peuplement. Les zones de bois mélangés (peupliers, bouleaux blancs, et épinettes) constitués de peuplements équiens d'environ 85 ans, rencontrées aux abords de la station expérimentale de Bathurst, étaient ainsi attribuées au grand feu de la Miramichi, grâce aux cicatrices observées sur des arbres d'environ 95 ans. D'après ces mêmes chiffres, on estimait donc à 10 ans la durée de régénération des peuplements.

Les notes des forestiers devaient également mentionner tout ce qui avait trait à l'exploitation forestière en elle-même, et chaque expédition d'inventaire donnait lieu à la rédaction d'un rapport rassemblant tous les renseignements recueillis permettant de mettre au point un plan d'aménagement adéquat pour les peuplements examinés[838]. Il fallait indiquer l'âge, la longueur moyenne du tronc, les principaux emplois que l'on pourrait faire des bois marchands, mentionner les indices d'exploitations antérieures, les éventuels dommages causés par le feu ou les insectes. On attendait également des informations sur le caractère des versants, le degré des pentes, l'élévation, les facilités d'accès, et le caractère des cours d'eau de chaque zone inventoriée, afin de déterminer les améliorations nécessaires (telles que la création de routes par exemple) et le mode d'exploitation adéquat. Le rapport d'inventaire devait donc comprendre une description générale du pays (situation, géologie, climat, etc.), une description générale de la forêt et des types de forêt (distribution, composition, évaluation de la qualité de la régénération et de la croissance), et une description de l'itinéraire suivi et des méthodes employées. Sur la base de ces informations, les forestiers devaient ensuite proposer leurs suggestions quant aux méthodes d'aménagement à employer (chronologie des opérations d'exploitation, périodicité des coupes, divers travaux d'éclaircies et de reboisement) et aux travaux d'amélioration de la forêt à entreprendre (éléments de protection contre les incendies, construction de chemins, amélioration des cours d'eaux, etc)[839].

Par ailleurs, les forestiers en charge des inventaires devaient non seulement rendre compte de la composition précise des peuplements et évaluer leur potentiel commercial, mais aussi imaginer les moyens les plus économiques de les exploiter, notamment en tirant partie de leur situation topographique. Comme le fait remarquer Maude Flamand-Hubert au sujet des rapports d'arpentage, les carnets de notes des forestiers en charge des inventaires constituaient en effet *« un corpus de données démontrant que l'espace [avait] été parcouru, que l'on en*

[838] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 / 1284, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concession forestières : Dossier G à Ins, 1917-1936 », « Instructions-Expédition Sicard-Lavoie », courrier de G.C. Piché à Rosaire Valin, 29 juin 1917.
[839] *Ibid*., « Dossiers Emp à F, 1916-1945 », Exploration Thomas Maher (Haut-Gatineau), courrier adressé à Thomas Maher, 11 février 1924.

[connaissait] les ressources et que l'on [détenait] une notion de son potentiel et de son organisation »[840]. À cet égard, le rapport rédigé en 1928 par Marie-Albert Bourget sur l'inventaire de la rivière Opawica (à mi-chemin entre le lac Saint Jean et la Baie James), est un bon exemple de la créativité déployée par les forestiers pour tenter de tirer profit de certains peuplements *a priori* peu propices à l'exploitation. La description donnée par Bourget insiste tout d'abord sur la faible productivité des sols de la région, d'un caractère semblable à celui du podzol propre aux pays de haute latitude ou de grande altitude. Seule l'épinette noire, le bouleau, le cyprès et quelques petits mélèzes réussissaient à y vivre, mais ils étaient de faibles dimension (de 4 à 7 pouces de diamètre), d'une hauteur moyenne de 50 pieds. À l'exception de ceux ravagés par le feu, les peuplements étaient pourtant denses, et le projet de construction d'une usine à pulpe au lac Matagami en discussion depuis quelques années serait un débouché naturel pour les forêts explorées par Bourget si l'idée venait à se réaliser. Cependant, s'il était certain que le bois de la région serait amené à prendre plus de valeur dans les décennies à venir, la topographie la région, entrecoupée de rivières tortueuses, rendrait coûteux son transport vers les usines. En conclusion de son rapport, Bourget proposait donc divers plans de sorties possibles pour l'exploitation d'une partie de ces bois.

Les plans d'exploitation et d'aménagement établis par les forestiers constituaient en outre de bonnes bases pour mettre au point les plans de protection des forêts, puisque les cartes montraient toutes les voies d'accès (portages, chemins, les routes carrossables, cours d'eau navigables en canot), les lignes de téléphones et les camps forestiers, mais aussi les zones brûlées et les mauvais débris qui constituaient des endroits à risques, et les endroits où installer des tours de guet. Dès le milieu des années 1910, le but des services forestiers provinciaux de l'Est du Canada avait été de mettre au point un système de contrôle efficace de l'environnement forestier à partir du réseau de portages et de cours d'eau navigables, en déterminant où placer les caches à outils et les tours de guet. En cas d'incendie, depuis ces postes d'observation, et à l'aide des cartes réalisées lors des courses de reconnaissance, les gardes forestiers pouvaient voir si le feu progressait vers un peuplement, un marécage ou une zone de débris. Les chefs

[840] Maude Flamand-Hubert, « "L'homme en face d'une nature qui le repousse" : forêt et territoire dans la littérature de la première moitié du XXe siècle », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 68, n°3-4, 2015, pp. 301-324. Voir également Claude Boudreau et Michel Gaumond, *Le Québec sous l'œil de l'arpenteur géomètre,* Québec : Publications du Québec, 2007, 140 p. ; Don W. Thomson, *L'homme et les méridiens. Histoire de l'arpentage et de la cartographie au Canada*, vol. 2, 1867-1917, Ottawa : Information Canada, 1973, 363 p., et vol. 3, 1917- 1947, Ottawa, ministère des Approvisionnements et Services, 1985, 408 p.

d'équipe devaient également mettre au point des patrouilles en auto, à cheval, en canoë ou à pied afin de quadriller le territoire[841].

Une attention spéciale devait être apportée au choix des endroits les plus favorables pour le tracé des chemins d'exploitation forestière, ou pouvant aider à la protection contre les incendies (Bourget avançait d'ailleurs plusieurs propositions sur le sujet dans son rapport sur le bassin de la rivière Opawica). C'était donc une véritable stratégie qui était développée à partir de la topographie -et notamment du réseau hydrographique- des régions inventoriées afin de maximiser l'exploitation des ressources forestières et d'en assurer la protection. Cependant, malgré les efforts déployés par les services forestiers pour prendre la mesure précise de la forêt et développer des plans d'aménagement permettant de l'administrer au mieux en fonction de la grande diversité des peuplements qui la composaient, l'entreprise d'inventaire fut d'emblée en proie à de nombreuses difficultés compromettant la faisabilité des opérations et faisant peser des doutes croissants sur leur fiabilité.

C. Un premier bilan en demi-teinte

1) Une couverture inégale et incomplète du territoire

À la fin des années 1920, les campagnes d'inventaires, bien qu'entamées depuis une dizaine d'années, étaient encore loin de permettre aux forestiers de se faire une image précise des ressources dont ils avaient la charge. Le cas du Québec, pourtant bon élève en la matière, en est un bon exemple. À la fin des années 1920, la reconnaissance du territoire du Lac Saint-Jean, du haut du bassin du St-Maurice, de la rivière Mégiscane, et de la Côte-Nord, secteurs dont on jugeait opportun de connaître la valeur des ressources forestières, était alors en passe d'être complétée (voir annexes 21 à 23). Au cours des dix années précédentes, le relevé de plus de 60 000 milles carrés avait été fait au moyen de croquis aériens dans cette région. Des équipes d'ingénieurs, d'arpenteurs et d'aviateurs de la Canadian Airways étaient également à l'œuvre dans toute la péninsule de Gaspé ainsi que dans une partie des comtés de Rimouski et de Témiscouata afin d'en inventorier les forêts et de faire le relevé des cours d'eau et des accidents topographiques (voir annexes 25 à 28)[842]. Les inventaires progressaient si bien que d'après G.

[841] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49083, n°75, "Forest Resources Study", "Forest Resource Survey", s.d. et *Forest Survey Report*, "Classification of the Crown Lands of New Brunswick", 1916, 8p.

[842] Il est également intéressant de noter que le relevé par photographie oblique de toutes les côtes de la Gaspésie avait été exécuté afin de préparer des albums qui serviraient à faire connaître *« les beautés et le pittoresque du littoral de cette très intéressante région. »*, peut-être avec une arrière-pensée d'établissement de parc national. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, Fonds du Service

C. Piché, la totalité des concessions forestières aurait été inventoriée avant 1930[843]. Cependant, si la plupart des 122 membres de la Société des ingénieurs forestiers de Québec étaient alors occupés au recensement des forêts,[844] l'examen des chiffres présentés par le Service Forestier sur la répartition des forêts de la province fait apparaître un bilan moins optimiste que celui présenté par Piché, qui ne tient pas compte des forêts non affermées. En réalité, au milieu des années 1920, à peine plus de 10% des terres forestières de la province avaient été inventoriés, car seules les forêts affermées avait fait l'objet d'un inventaire, et celui-ci n'avait alors couvert que deux tiers de leur surface[845].

De vastes étendues boisées continuaient donc d'échapper à l'attention des services forestiers. Non seulement le Service Forestier n'avait aucune autorité sur les forêts privées, et ne pouvait obliger les particuliers possédant des forêts à lui fournir des comptes sur leurs exploitations, mais il restait également la question des forêts non affermées, réparties dans le bassin du Lac Saint-Jean, principalement dans le comté de Saguenay jusqu'à Blanc Sablon (à la frontière avec la province du Labrador), dans le bassin de la Baie James et la péninsule de l'Ungava (régions les plus septentrionales du Québec, voir annexe 29). Ces vastes territoires couvraient plus de 350 000 milles carrés dont pas plus du tiers était constitué de forêts. Situées à la lisière de la limite nordique de la forêt boréale, les arbres et la végétation qui les caractérisaient appartenaient au type taïga de l'Est du Bouclier canadien, et constituaient une zone de transition entre les forêts de conifères du Sud de la province et la toundra du bas Arctique, plus au nord. La région était caractérisée par une mosaïque de zones dénudées couvertes de mousses et de lichens (carex, thé du Labrador, sphaignes) sur les sommets, et de bosquets clairsemés et rabougris d'épinettes noires, d'épinettes blanches, de mélèzes et de bouleaux et de saules, dans le fond des vallées.

Étant donné le faible potentiel forestier de cette région, il était impensable d'engager les frais nécessaires pour parcourir ce territoire et en faire l'inventaire. D'après les estimations du Service forestier, il s'écoulerait au moins 20 ans, en dépensant 250 000 $ par année, avant que l'on ait pu compléter l'inventaire de cet immense territoire pour en établir les conditions forestières. Par ailleurs, rien n'exigeait ce travail à ce moment-là, le Service Forestier n'ayant aucun intérêt à affermer ces forêts pour lesquelles il ne trouverait preneur qu'à vil prix. Il

Forestier, Administration générale, « Rapports d'inventaire forestier et rapports sur les plans d'aménagement, 1920-1932 », courrier s.d.

[843] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier, Administration générale, 1930-1939 », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Notes au sujet des inventaires et des recherches forestières », adressée au Ministre par G.C Piché, 10 août 1926.

[844] *Ibid*., « Rapports d'inventaire forestier et rapports sur les plans d'aménagement, 1920-1932 », courrier s.d.

[845] *Ibid*., « Notes au sujet des affermages forestiers », 10 mars 1926.

s'agirait donc de procéder à l'inventaire de ces territoires éloignés et dépourvus de voies de communications en employant les moyens les plus économiques, comme l'avion, combiné à des équipes terrestres, au fur et à mesure de leur sollicitation par les industries, afin de réaliser des profits sur l'affermage[846]. L'inventaire de ces terres septentrionales était donc au point mort à la fin des années 1920.

En outre, comme le révèlent les carnets de notes et les comptes-rendus d'expédition des forestiers chargés des explorations, les conditions météorologiques et la topographie du territoire représentaient en soi déjà un obstacle, et entravaient la progression des activités d'inventaire. Dans un courrier adressé au directeur du Bureau de l'Économie forestière J. E. Guay[847] à l'été 1930, Robert Bellefeuille, alors en charge des travaux d'inventaires de la réserve cantonale de Letellier (voir annexe 19), décrivait longuement les spécificités du terrain étudié et les contraintes qu'elles faisaient peser sur l'avancée des travaux des forestiers. Dans ce cas précis, près des trois cinquièmes de la superficie de la Grande plaine de Moisie était composés d'une surface marécageuse sur laquelle il n'était pas possible de marcher sans s'enfoncer dans la mousse et l'eau jusqu'aux genoux. L'équipe y rencontrait fréquemment des étendues considérables de « ventres de bœuf »[848] parfois profonds de 20 pouces, et c'était à contourner ces étangs boueux qu'elle consacrait l'essentiel de ses journées[849].

Bellefeuille était pourtant loin de se douter des complications que lui réservait la suite de cette expédition. Après avoir quitté Sept-Îles (sur le golfe du Saint-Laurent), le 19 septembre au matin, avec presque une semaine de retard sur le programme établi en raison du mauvais temps, commença une progression laborieuse à pied et en canot le long de la branche nord-est de la Rivière Moisie, régulièrement interrompue par la pluie battante. Les premières pages du journal de Bellefeuille relatent les divers travaux d'inventaire et d'étude des placettes échantillons qui composaient le quotidien des courses de reconnaissance entre deux averses[850], tandis que la compilation de notes, la confection des plans, et la préparation des rapports occupent les dimanches et les jours de pluie (voir annexe 64). Deux semaines après le départ de l'expédition, la maladie de l'un des membres de l'équipe entrava encore davantage l'avancée

[846] *Ibid*., « Rapports d'inventaire forestier et rapports sur les plans d'aménagement, 1920-1932 », courrier s.d.
[847] AUL, *Fonds Georges Maheux*, « Divers, 1912-1974 », P152/7/1, *L'Association des ingénieurs forestiers de la Province de Québec. Notes biographiques, 1941*, s.d, s.n., p.103. Le Bureau de l'Économie forestière était alors chargé de préparer les normes visant à l'élaboration des plans d'aménagement forestier sur les forêts publiques.
[848] On appelait « ventre de bœuf » les poches d'eau créées sous terre par de fortes précipitations.
[849] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1277, Fonds du Service Forestier, Administration générale, 1930-1939, « Dossiers A à B, 1920-1935 », Correspondance et journaux de Robert Bellefeuille, 1930, courrier de Robert Bellefeuille à J.E. Guay, 15 août 1930.
[850] L'inventaire de chaque ligne de virée occasionnait un déplacement de 10 milles par jour en moyenne pour chaque équipe, soit 16km environ, parfois le double, à pied ou en canot.

des travaux, l'aggravation de son état obligeant finalement l'équipe à rebrousser chemin jusqu'à Sept-Îles. La pluie, puis une succession de tempêtes de grêle et de neige empêchèrent ensuite l'équipe de reprendre ses explorations durant près d'une semaine.

Ce n'est que le 21 octobre (soit très tard dans la saison pour cette région) que l'équipe put repartir pour une course de reconnaissance de deux jours entre les limites de la Forest Product Ind. et de la Gulf Pulp and Paper Co. Après avoir compilé leurs notes, fait l'inventaire du stock et l'avoir empaqueté pour le mettre à l'abri, l'équipe construisit encore deux places échantillons sur la rivière Moisie avant de quitter Sept-Îles pour rejoindre Québec le 28 octobre. En tout, ce furent donc presque 10 jours de travail de perdus sur le mois[851]. Les carnets de route de Bellefeuille témoignent ainsi de la rudesse des conditions d'expédition, et de la façon dont les contretemps imposés aussi bien par la topographie que par les intempéries et les maladies pesaient sur les équipes d'un Service forestier déjà largement sous-doté en hommes et en matériel[852].

2) Un manque criant de moyens humains et matériels

Au milieu des années 1920, Rosaire Valin écrivait à G.C. Piché qu'il était temps de doter l'entreprise d'inventaire de nouveaux moyens techniques afin d'avoir des renseignements complets sur le territoire, et notamment *« [une] topographie bien faite, non pas à l'œil mais au moyen d'un instrument, [tel qu'un] niveau à main »*[853]. Cette nouvelle exigence de précision scientifique nécessitait de nombreux instruments de mesure adaptés au travail de terrain tels que divers types de boussoles (boussoles d'arpenteur avec trépied pour faire des relevés, boussoles avec stadia[854]), des baromètres, des chaînes d'arpentage et des compteurs de pas

[851] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1277, Fonds du Service Forestier, Administration générale, 1930-1939, « Dossiers A à B, 1920-1935 », Correspondance et journaux de Robert Bellefeuille, 1930, « Journal des principaux déplacements du parti durant le mois d'octobre 1930 : inspection des travaux d'Arthur Massé sur la Branche Nord-Est de la Rivière Moisie réalisés en 1929-1930, courte note sur la Branche de l'est de la Rivière Moisie ».

[852] Quelques années plus tôt, devant le nombre de réclamations faites au Département par des membres du service tombés malades de rhumatismes inflammatoires, le Ministre avait donné des instructions afin de s'assurer de l'état de santé et de validité de chaque personne recommandée pour entrer dans le Service forestier. Tous les employés devaient désormais remplir un formulaire comportant des questions de santé afin de ne recruter que les éléments les plus solides. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1279, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939, « Dossiers Can à Cir, 1919-1937 », « Circulaires 1921-1930 », Circulaire n° C-97 adressée aux chefs de districts, 2 mars 1926.

[853] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21 S74 SS2, 1960-01-038/1280, « Service forestier, 1930-1939 », « Concessions forestières, dossiers Cir à Com », « Colonisation », « Dossier technique », courrier de Rosaire Valin à G.C. Piché, 9 mars 1925.

[854] Instrument d'optique qui permet d'évaluer les distances en comparant un objet de grandeur connue avec une échelle contenue dans l'instrument. La « stadia » est le dispositif à l'intérieur d'une lunette fixée à la boussole, que l'on compare avec l'objet observé.

automatiques, des mires de nivellement et des télémètres[855], des clisimètres[856], ainsi qu'une grande quantité de matériel de dessin (voir annexe 40)[857]. Cependant, la correspondance interne des services forestiers témoigne de la rareté et de la qualité approximative du matériel, et de la gestion en flux tendu de l'attribution des instruments aux différentes équipes travaillant sur le terrain. Les demandes de retour d'instruments égarés, et les transactions entre les différentes équipes, mettent en lumière les problèmes d'équipement récurrents rencontrés par les forestiers dans la réalisation de leurs travaux[858].

En juillet 1922, Lauréat Lavoie écrivait ainsi à Victor Baillargé pour lui demander de lui faire parvenir de nouvelles boussoles, les siennes étant défectueuses. Il en profitait également pour expliquer à Baillargé qu'à la lunette à stadia actuellement en sa possession, il préférerait de beaucoup l'ancienne boussole des arpenteurs à longue visée avec trépied, car le simple bâton de la boussole stadia ne convenait pas pour effectuer les travaux de précision, et réclamait l'achat d'une boussole avec trépied. Les espoirs de Lavoie furent vains : Baillargé n'avait plus aucune boussole à lui envoyer, mais lui demandait en revanche de lui retourner sa propre boussole-transit afin qu'il la fasse parvenir à J. E. Guay, qui en avait besoin pour faire des relevés de cours d'eau[859]. Chaque année, Piché exigeait en outre que les instruments (planchettes de mesure, marteaux) distribués aux gardes forestiers en début de saison, de même que les formulaires non utilisés soient retournés au Service forestier après chaque exploration. Devant le nombre d'instruments manquants, ce dernier refusait de croire qu'ils ne duraient qu'une saison. Si ces outils étaient brisés, Piché demandait qu'on lui en envoie les débris, manière d'affirmer son autorité, mais aussi indice que le Service forestier ne pouvait se permettre aucun gaspillage[860].

Par ailleurs, malgré la formation d'un personnel compétent au sein des écoles forestières nouvellement créées, les effectifs à disposition demeuraient largement insuffisants pour la tâche qui leur était assignée. Piché insistait régulièrement auprès du Ministre des Terres et Forêts sur

[855] Appareil ou dispositif permettant de mesurer des distances par procédé optique.
[856] Petit appareil de topographie servant à mesurer les pentes sur le terrain.
[857] Les mires nivellement étaient des cannes graduées utilisées pour mesurer la distance verticale entre un point au sol et la ligne de vue d'un niveau d'arpenteur. Le télémètre permettait de mesurer la distance entre l'observateur et l'objet qu'il fixe à l'horizon. Le clisimètre, constitué d'un petit pendule, était utilisé par les topographes afin de mesurer avec une grande précision l'inclinaison d'une pente.
[858] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1285, Fonds du Service Forestier, Administration générale, 1930-1939, Dossiers Ins à K, 1919-1939, « Liste des prêts d'instruments aux ingénieurs forestiers, c.1920-1922 ».
[859] *Ibid*.
[860] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1279, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939, « Dossiers Can à Cir, 1919-1937 », « Circulaires 1921-1930 », circulaire n° A-107 adressée aux membres du Service forestier par G.C. Piché, 12 septembre 1928.

la nécessité d'augmenter le personnel forestier pour les inspections et les inventaires, expliquant que nombre d'inventaires n'avaient pu être contrôlés au fur et à mesure de leur progression, faute d'inspecteurs. Piché demandait non seulement à ce que le personnel du Bureau d'aménagement soit accru, mais aussi à ce qu'un Bureau de recherches forestières soit constitué le plus rapidement possible[861]. En effet, les courriers échangés au sein des diverses structures dédiées à la gestion des forêts dans les provinces de l'Est faisaient régulièrement état de la difficulté à trouver des hommes compétents pour mener à bien les recherches forestières, un domaine suscitant peu de vocations.

Comme le soulignait un forestier néobrunswickois à la même époque, « *Our practical men are inclined to turn towards forest administration and protection, and only a few of the more scientifically inclined look to investigative forestry for positions »* [862]. Le Service Forestier québécois manquait cruellement d'hommes compétents pour réaliser ne serait-ce que les travaux forestiers les plus élémentaires, ce qui obligeait fréquemment le forestier chargé d'une inspection à consacrer près de deux semaines à initier ses chefs d'équipe au travail de terrain, et retardait d'autant la réalisation des inventaires[863]. En effet, les travaux de terrain étaient autant d'occasions de former des nouvelles recrues dans les différentes régions visitées, à un moment où le manque d'hommes compétents se faisait cruellement ressentir. Cette situation incitait les chefs d'équipes à ne réaliser qu'un inventaire superficiel des terrains dont ils avaient la charge afin de se rendre à différents endroits et d'y former à chaque fois de nouvelles équipes afin de développer les compétences locales, auxquelles ils pourraient à nouveau faire appel au besoin lors de futures inspections.

Cette pénurie de main d'œuvre qualifiée fragilisait doublement le Service forestier, qui lorsqu'il ne recourrait pas aux ingénieurs-forestiers indépendants (établis à leur compte), n'avait d'autre choix que de placer les opérations d'inventaires entre des mains inexpérimentées. Certains forestiers indépendants, conscients de la situation, démarchaient directement les services forestiers provinciaux. En 1924, Thomas Maher, ingénieur-forestier consultant, proposa au Service forestier du Québec de réaliser l'inventaire des forêts situées dans le territoire vacant aux sources des rivières Gatineau et Lièvre[864]. Dans un courrier adressé

[861] *Ibid*., Fonds du Service Forestier, Administration générale, « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Notes au sujet des inventaires et des recherches forestières », adressée au Ministre par G.C Piché le 10 août 1926.
[862]APNB, *Forest Management Branch Records,* RS111, container 49084, n°88 "Forest Resources Study", "Forestry Reports Bathurst experimental plots, 1920-1921".
[863] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 / 1284, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concession forestières : Dossier G à Ins », « Hull Lumber Company-Exploration Maher, 1924-1925 », courrier de J.E. Guay à G.C. Piché, 27 janvier 1924
[864] *Ibid*., Service forestier - Administration générale, « Dossiers Emp à F, 1916-1945 », Exploration Thomas Maher (Haut-Gatineau), 1924, courrier de Thomas Maher à J.E. Guay, 26 janvier 1924.

à G. C Piché, J. E. Guay insistait sur le caractère bon marché du tarif proposé par Maher et surtout, sur le fait qu'il était à la tête d'une équipe déjà bien entraînée, ce dont le Service forestier ne disposait alors pas. Dans les jours qui suivirent, Piché appuya la proposition de Maher auprès du ministre en soulignant le fait que cela permettrait de ne pas immobiliser le personnel du Service forestier, très demandé à cette saison de l'année[865]. Au cours des années 1920, Maher fut régulièrement appelé à travailler pour le compte du Service forestier du Québec[866].

Par ailleurs, le manque chronique d'effectifs incitait le Service forestier à charger de tous jeunes diplômés d'opérations d'inventaires de grande envergure. Les rapports rédigés par les forestiers à l'intention de services centraux laissent en effet transparaître leur inexpérience et leurs incertitudes quant à la manière d'appréhender leur objet d'étude. Ainsi, dans un rapport envoyé à J. E. Guay, Robert Bellefeuille faisait part de ses hésitations quant au degré d'intensité avec lequel réaliser les travaux dont il était chargé. Les directives du Service forestier concernant les réserves cantonales dont Bellefeuille était responsable préconisaient d'établir des placettes échantillons toutes les 10 chaînes, mais devant la faible densité et le faible volume des peuplements rencontrés, Bellefeuille avait choisi d'étendre son intervalle à 20 chaînes. Selon lui, le contenu du peuplement ne justifiait pas le coût d'un inventaire plus détaillé, mais il s'interrogeait tout de même sur la validité de sa démarche et demandait à Guay de lui envoyer un télégramme lui indiquant la marche à suivre. *« J'ai cru bien faire »,* expliquait Bellefeuille, *« […] ce n'est que la première fois que je fais de tels travaux et je manque d'expérience ».* Diplômé de l'École forestière de l'Université Laval en 1930 à l'Université Laval, Bellefeuille avait rejoint les rangs du Service forestier la même année. L'inspection en question, tout comme celles réalisées dans la réserve Lethellier et le long la rivière Moisie à l'été et à l'automne 1930, faisaient vraisemblablement partie de la première campagne d'inventaire dont il fut chargé[867].

---

[865] *Ibid*., Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concession forestières : Dossier G à Ins », « Hull Lumber Company-Exploration Maher, 1924-1925 », courrier de J.E. Guay à G.C. Piché, 27 janvier 1924 ; courrier de de G.C. Piché au Ministre des Terres et forêts, 29 janvier 1924.

[866] *Ibid*., « Concession forestières : Dossier G à Ins », « Inventaire forestier », « Rapports, études, correspondance 1920-1932 », courrier de G.C. Piché à Thomas Maher, 19 janvier 1925.

[867] *Ibid*., « Dossiers A à B, 1920-1935 », Correspondance et journaux de Robert Bellefeuille, 1930, courrier de Robert Bellefeuille à J.E. Guay, août 1930. Il est intéressant de noter que Bellefeuille devint par la suite directeur du Bureau de météorologie du Québec, et prendra la relève de J.E. Guay à la tête du Bureau de l'économie forestière en 1944. https://shfq.ca/les-premiers-jours-de-forets-montmorency-1965/

3) Une absence de standardisation des pratiques préjudiciable

Le manque d'uniformisation des méthodes employées par les forestiers, compliquait encore davantage la tâche d'inventaire d'un environnement méconnu et changeant. Lors de l'inventaire de la rivière Wedding (en Jamésie) en 1932, le rapport d'inspection réalisé par Bourget, et le rapport de contre-inspection réalisé par J. E. Guay, ne parvenaient pas aux mêmes conclusions, notamment en ce qui concernait le calcul de la possibilité de la forêt (sa superficie productive)[868]. L'explication la plus probable de ces divergences était la différence de formule mathématique employée lors des deux inspections, la superficie productive en résineux ayant vraisemblablement été calculée à partir de la formule dite « du Norland » par Bourget, et d'après la « formule de Masson » par J. E. Guay lors de la contre-inspection. *« Les chiffres élevés de Bourget peuvent s'expliquer par le fort pourcentage en forêt de 80 ans et plus et que cette formule tend à normaliser pendant le premier 1/3 de la révolution »*, expliquait Guay, *« tandis que celle de Masson normalise pendant la demie de la révolution »*[869].

En outre, en plus du manque d'homogénéisation des méthodes de calculs et du tâtonnement entre différents systèmes de mesures, les conditions climatiques changeantes de l'environnement nordique, et notamment les fortes chutes de neige, compromettaient la collecte d'informations fiables. Lors de la contre-inspection du rapport d'inventaire de Bourget dans le Bassin de la Rivière Bell, de la rivière Taschereau et des rives du lac Parent, aussi en Jamésie, par Tancrède Deslauriers en 1931, celui-ci remarquait par exemple que si l'estimation du volume des bois avait été faite selon les règles établies par le Service forestier, le mesurage des diamètres des troncs avait cependant été fait un peu au-dessus du D. H. P (diamètre hauteur poitrine), probablement en raison de la hauteur de la neige au moment de l'inspection, ce qui avait abouti au calcul d'un volume légèrement faussé[870].

La prise de conscience du manque de fiabilité des informations collectées finit par susciter de grandes inquiétudes quant au potentiel économique réel des ressources forestières au sein du Service forestier. Dans un courrier à G. C. Piché, Omer Lussier exprimait ainsi son sentiment

---

[868] Chaque travail d'inventaire donnait systématiquement lieu à une « contre-inspection » par un autre membre du Service forestier.

[869] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1277, « Service Forestier, Administration générale, 1930-1939, « Dossiers A à B, 1920-1935 », « Marie-Albert Bourget : Différents inventaires forestiers, 1928-1932 », courrier de J.E Guay à G.C. Piché, 11 juillet 1932. En sylviculture, la révolution désigne le nombre planifié d'années séparant le début de la régénération d'un peuplement forestier, et le moment où ce peuplement peut à nouveau être exploité.

[870] *Ibid*., « Marie-Albert Bourget : Différents inventaires forestiers, 1928-1932 », courrier de Tancrède Deslauriers à G.C. Piché, 10 juillet 1931.

de doute quant aux résultats des travaux d'inventaires menés au Québec et à ce qu'ils révélaient de l'état des réserves de matière ligneuse :

> *« Depuis quelques années il existe, au sujet de la durée probable de nos ressources forestières, une impression assez pénible qui gagne beaucoup de terrain dans le public. Jusqu'à quel point cette opinion est-elle justifiable, je ne saurais le dire malgré mes quinze ans d'expérience en foresterie et les dix dernières années passées exclusivement au contrôle des inventaires soumis au département et toute l'analyse méthodique que j'ai tenté d'en faire. Je suis parfaitement convaincu que nous marchons à tâtons. Quand nous considérons la question sous certains aspects nous sommes des plus optimistes, mais si nous faisons le bilan consciencieux de certains autres facteurs nous somme presque pris de panique en considérant combien rapidement disparaissent les forêts qui faisaient l'objet de nos meilleurs espoirs »*[871].

Une dizaine d'années après le lancement des premiers inventaires, les forestiers étaient donc encore bien en peine d'établir un bilan définitif sur l'état des ressources ligneuses. Au sein du Service Forestier québécois, des voix inquiètes s'élevèrent ainsi dès le milieu des années 1920 pour souligner le fait que les inventaires avançaient trop lentement pour être d'une quelconque utilité dans la mise au point de plans d'aménagement. On estimait en effet qu'au rythme où les travaux progressaient, il faudrait encore une dizaine d'années pour qu'un nombre suffisant d'informations aient été collectées et permettent de se faire une idée précise de la situation forestière de la province[872]. Face à la lenteur de la progression des inventaires, en proie aux aléas méthodologiques et aux contraintes météorologiques, la première génération de forestiers professionnels apparaissait donc bien mal préparée pour faire face au conflit qui allait les opposer aux compagnies forestières. En effet, les lois sur les inventaires forestiers votées au cours des années 1920 et la généralisation des plans d'aménagement rencontrèrent une forte résistance de la part des exploitants, qui les percevaient comme une entrave à la rentabilité de leur commerce. Une âpre lutte se préparait entre les compagnies désireuses de contourner les nouvelles réglementations forestières et les ingénieurs du Service forestier, au sein de laquelle la maîtrise, et surtout la démonstration, de connaissances scientifiques sur les environnements forestiers allaient jouer un rôle déterminant.

---

[871] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, Fonds du Service Forestier, Administration générale, « Inventaires forestiers, 1920-1932 », courrier d'Omer Lussier à G.C Piché, 29 avril 1929.

[872] *Ibid*., « Rapports d'inventaire forestier et rapports sur les plans d'aménagement, 1920-1932 », « Inventory of our forest resources », s.d.

Chapitre 6. Des relations conflictuelles entre gouvernement et industries : le cas du Québec (années 1920-1930)

Malgré des progrès constants dans l'inventaire des ressources, le bilan tiré d'une dizaine d'années d'efforts au milieu des années 1920 se révélait peu encourageant. En raison du manque de moyens humains et matériels, seule une faible portion du territoire avait pu être parcourue, et les forestiers demeuraient toujours bien en peine de se faire une idée précise de l'état de leurs ressources. Par ailleurs, la nouvelle tutelle exercée par les services forestiers gouvernementaux sur l'exploitation forestière était particulièrement mal vécue par les concessionnaires forestiers, qui tentèrent régulièrement de contourner les nouvelles réglementations par le biais de divers procédés. Cette contestation permanente des réglementations et de l'autorité des services forestiers provinciaux fragilisa encore davantage une profession récemment investie du rôle d'arbitre des meilleures pratiques de gestion et d'exploitation à appliquer aux peuplements, mais peu outillée en connaissances scientifiques solidement établies pour légitimer ses décisions. En effet, si le recours aux connaissances sur la nature était devenu une technique d'exercice du pouvoir à part entière dès le XVIIème siècle, l'aménagement du territoire étant utilisés comme moyen d'affirmation de l'autorité de la province par la démonstration de son aptitude à gérer et faire fructifier les ressources naturelles, les limites du savoir technique sur lequel ces entreprises reposaient, pouvaient également en faire un atout difficile à maîtriser[873]. À l'orée des années 1930, le service forestier provincial du Québec tenta donc de contrer la résistance farouche des compagnies forestières et de renforcer son autorité par l'exercice d'une discipline plus ferme dans leurs rangs ainsi que dans leurs pratiques d'inventaire. Dans le contexte de l'essor de l'écologie scientifique, ce resserrement du contrôle sur les environnements forestiers s'accompagna également de la recherche de nouveaux modèles scientifiques. Les emprunts à la foresterie scandinave, alors considérée comme très novatrice, mais aussi aux expériences de terrain états-uniennes, informèrent ainsi largement le lancement de l'Inventaire forestier national (National Inventory of Forest Resources) au niveau fédéral, nouvelle opportunité de standardisation des méthodes et d'unification de la profession face aux industries.

[873] Radkau, "Wood and Forestry…"; Scott, *Seeing like a State*…; Jacoby, *Crimes Against Nature*…; Mukerji, « The Great Forestry Survey…"; Temple, "Forestation and its discontents…"; Castonguay, *Le gouvernement des ressources*...; Bérubé et Savard, *Pouvoir et territoire*….; Chandra Mukerji, "The Territorial State as a Figured World of Power: Strategics, Logistics, and Impersonal Rule", *Sociological Theory,* vol.28, n°4, 2010, pp.402-424.

A. Des tensions croissantes en réponse aux tentatives d'encadrement des pratiques forestières

1) Aux origines du conflit : la Loi provinciale sur les inventaires

L'activité d'inventaire des ressources ligneuses était une entreprise de longue haleine, mobilisant d'importants moyens humains et techniques. La dissolution de la COC en 1921, qui avait jusque-là largement subventionné la tenue des premiers travaux d'inventaire, fit retomber un important fardeau financier et organisationnel sur les services forestiers provinciaux. Afin de pouvoir capitaliser sur les premiers travaux réalisés et poursuivre leur extension, une première tentative de systématisation - et de financement - des inventaires fut rapidement opérée au Québec. À l'instigation du chef du Service forestier du Québec, G. C. Piché, et grâce au travail de l'Association des ingénieurs forestiers du Québec tout récemment constituée, qui participa à la rédaction d'une ébauche de réglementation des inventaires forestiers, le gouvernement québécois vota dès 1922 une *Loi sur les inventaires*. Celle-ci répondait au double objectif de financer les travaux d'inventaire, et de réformer le système d'affermage en vigueur, perçu comme une invitation au gaspillage. En effet au Québec, comme dans les autres provinces, les autorités louaient des sections de terrains forestiers aux compagnies qui étaient autorisées à couper tous les arbres dépassant un certain diamètre limite. Une fois les arbres coupés, ils étaient débarrassés de leur houppe et de leurs branches et transportés vers les cours d'eau les plus proches, et les débris de coupe laissés sur place.

Les concessions étant accordées pour quelques saisons seulement, les exploitants étaient en effet réticents à l'idée d'investir dans le reboisement ou le nettoyage des débris sans garantie de pouvoir tirer profit de ces investissements. La forêt était donc censée se régénérer d'elle-même, mais il était devenu évident que les forêts exploitées sur ce « modèle » étaient devenues très vulnérables face aux incendies et aux insectes, et que la régénération y était plus lente que dans les forêts non exploitées. En outre, il pouvait s'écouler plusieurs décennies avant que la forêt ne soit suffisamment régénérée pour permettre une autre coupe sélective et près d'un siècle avant que les arbres nouvellement plantés n'arrivent à maturité[874]. Le but de la nouvelle loi était donc de permettre au gouvernement de limiter les coupes à une quantité n'excédant pas 80% de l'accroissement annuel de la forêt afin de créer des réserves pour parer aux accidents. Afin de mettre au point des plans d'aménagement assurant une exploitation *« économique et rationnelle »* des forêts, la nouvelle réglementation imposait donc aux compagnies d'effectuer à leur frais dans les concessions forestières qu'elles détenaient, des inventaires généraux

[874] Girard, *L'écologisme retrouvé…*, p.154.

rassemblant des informations sur l'étendue, le volume et la composition des principaux massifs forestiers[875].

Ces plans d'aménagement, qui pouvaient couvrir plusieurs décennies, devaient impérativement comporter des informations précises sur la possibilité annuelle des peuplements durant la première décennie, l'ordre chronologique des coupes, qui devait tirer profit des bois surannés, brûlés, renversés ou endommagés avant d'entreprendre l'exploitation d'arbres verts, et sur les opérations culturales qu'il y avait lieu de faire pour dégager les jeunes peuplements et regarnir la forêt là où le taux de boisement était insuffisant. Chaque année, un plan d'exploitation montrant l'ensemble des opérations que les concessionnaires projetaient d'entreprendre, ainsi que les modes d'exploitation qu'ils se proposaient d'employer pour assurer la régénération naturelle de la forêt, devait être soumis au département des Terres et Forêts au moins six mois avant le commencement des coupes pour approbation - une première au Canada. En outre, une inspection conjointe des ingénieurs forestiers du département et de la compagnie devait également avoir lieu au moins une fois par mois au cours des saisons de coupe pour contrôler l'exécution du plan, procéder au marquage du périmètre des peuplements et des arbres réservés ainsi que des semenciers avant l'abattage.

Il s'agissait notamment de vérifier que les souches ne dépassaient pas les 12 pouces au-dessus du sol, que tout le bois gisant au sol était utilisé, que tous les arbres menaçant d'être culbutés par le vent ou de périr autrement avant la fin de la rotation étaient enlevés, et que toutes les précautions étaient prises pour ne pas trop abîmer les jeunes arbres de la reproduction au cours de l'abattage et du déblayage. Un relevé du terrain coupé devait également être fait après l'exploitation afin que les données soient reportées sur le plan général, et de permettre de réviser au besoin le plan d'aménagement au bout de la première décade, ou après tout « accident grave » (incendie, chablis, épidémie, etc.) afin de tenir compte des nouvelles conditions[876]. Ce système, bien qu'encore balbutiant, présentait l'avantage d'être uniformément applicable et de fournir suffisamment d'informations pour les besoins immédiats des exploitants forestiers et ceux du département des Terres et Forêts. Cependant, cette affirmation d'autorité du

[875] En effet émergeait également à la même époque l'idée de *« modern corporate guardianship »*, selon laquelle les forêts seraient mieux protégées si elles étaient placées sous l'égide de compagnies stables contrôlant de larges étendues de terrain pour une longue durée, et qui auraient ainsi les ressources financières, mais aussi intérêt à observer des pratiques forestières raisonnées. Notion notamment portée par Clifford Sifton, président de la Commission de la Conservation (COC). Parenteau, « Making Room for Economy… », p.128.

[876] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Rapports d'inventaire forestier et rapports sur les plans d'aménagement, 1920-1932 », « Conditions générales des plans d'aménagement », s.d. ; « Inventory of our forest resources », s.d.

gouvernement provincial en matière de gestion et d'exploitation des ressources forestières fut une nouveauté avec laquelle les compagnies forestières eurent le plus grand mal à composer**.**

En effet dans les années qui suivirent, les législations successives sur les inventaires des concessions permirent progressivement aux forestiers employés par le gouvernement de faire appliquer les nouvelles réglementations en matière de foresterie dans les zones de coupes affermées aux industries. Cependant, si l'entreprise de classification des terres initiées par la COC dans les années 1910 avait largement été soutenue par les compagnies soucieuses de sécuriser leur accès aux ressources forestières et d'en tenir les colons à l'écart[877], les nouvelles mesures concernant les inventaires rééquilibraient le rapport de force en faveur d'un contrôle accru du Service forestier, et allaient s'avérer conflictuelles. Les administrateurs provinciaux étaient conscients que dans une province aussi vaste, dépourvue de voies de communication dans la plupart les zones forestières, et dotée d'un personnel technique très insuffisant, il ne pouvait être question de réformer l'exploitation des forêts du jour au lendemain, ni sans la coopération des compagnies forestières. Au milieu des années 1920, les membres du Service forestier se montraient cependant optimistes et déclaraient avoir la chance de collaborer avec des exploitants forestiers *« doués de beaucoup d'esprit civique »,* avec lesquels ils *« s'[entendaient] parfaitement pour exécuter le programme tracé »*[878]. G. C. Piché déclarait ainsi se féliciter du fait que *« la plupart des grands fabricants de pulpe et de papier [comprenaient] maintenant que cette législation, qui leur causait tant d'appréhensions, [était] en réalité leur planche de salut, car le gouvernement en limitant la coupe annuelle à l'accroissement moyen de la forêt, [réduisait] d'autant les exploitations déraisonnées »*[879].

Cependant, contrairement à ce que laissaient entendre ces affirmations confiantes, la tutelle imposée aux compagnies forestières vis-à-vis du Service Forestier par la *Loi sur les inventaires* avait instauré un climat de méfiance entre les deux parties. Si certaines compagnies papetières commencèrent à établir leurs propres pépinières et à mener leurs propres recherches sur les processus régénératifs des différentes essences forestières, jetant ainsi les bases de la coopération scientifique entre les gouvernements provinciaux et les compagnies forestières qui allait se développer dans les années 1930 - au Québec, mais aussi comme nous le verrons, au Nouveau-Brunswick et en Ontario -, d'autres se montrèrent farouchement réfractaires aux

[877] Gillis et Roach, *Lost initiatives*…, pp.118-119.
[878] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Rapports d'inventaire forestier et rapports sur les plans d'aménagement, 1920-1932 », « Notes au sujet des affermages forestiers », 10 mars 1926.
[879] *Ibid*., « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Notes au sujet des inventaires et des recherches forestières », adressée au Ministre par G.C Piché, 10 août 1926.

nouvelles régulations[880]. À partir des années 1920, face à la nouvelle affirmation d'autorité du gouvernement provincial, et au poids financier que l'obligation d'inventaire faisait peser sur les compagnies, certaines d'entre elles développèrent un large éventail de manœuvres de contournement des réglementations qui allaient mettre les compétences du Service forestier à rude épreuve.

2) Premières tentatives de contournement par les industries : les demandes de coupes par exception

Le moyen privilégié par les compagnies pour augmenter leurs récoltes de bois était de tenter de tirer profit des autorisations de « coupe par exception ». En effet, il avait été dès le départ prévu dans la loi d'autoriser des coupes exceptionnelles - notamment des coupes en dessous du diamètre limite - lorsque celles-ci étaient justifiées. Des exceptions pouvaient ainsi être faites dans le cas de forêts dépérissantes, ou fragilisées et abîmées par des incendies ou des attaques d'insectes. La situation n'était pas rare, puisque l'essentiel des forêts restantes étaient désormais situées dans des zones éloignées, près des bassins supérieurs des cours d'eau, sur des sols pauvres et dans des conditions climatiques peu favorables, où le diamètre et la taille des arbres étaient inférieurs à ce qu'ils étaient le long du Saint-Laurent. Des inventaires spéciaux devaient cependant être réalisés lorsque les concessionnaires désiraient exploiter leurs lots en dessous du diamètre limite autorisé, et l'ingénieur en charge devait envoyer son rapport à Québec pour examen. Si les arguments évoqués étaient jugés recevables, un décret autorisant la coupe d'un nombre spécifiques de cordes de bois par an sous diverses conditions spéciales était ensuite émis par le Conseil privé[881].

Comme en témoignent les multiples rapports consacrés aux demandes de coupe par exception, de nombreuses compagnies cherchèrent ainsi dès le début des années 1920 à obtenir des dérogations. Elles tentaient notamment de tirer profit des dégâts ponctuels causés aux peuplements par des intempéries, des incendies ou des attaques d'insectes. Les mauvaises conditions topographiques de certaines concessions, qui compliquaient et accroissait le coût de leur exploitation, étaient elles aussi régulièrement évoquées. Le mauvais état des peuplements était ainsi régulièrement évoqué pour justifier la coupe à blanc de peuplements jugés fragiles et peu prometteurs. Dépêché par le Service forestier pour examiner sur place une demande de

[880] Gillis et Roach, *Lost initiatives*…, p.121.
[881] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Rapports d'inventaire forestier et rapports sur les plans d'aménagement, 1920-1932 », « Projet de loi au sujet des inventaires forestiers », s.d.

coupe par exception de la compagnie St. Maurice Lumber dans les chablis de ses concessions situées aux abords de la rivière York (Gaspésie), Eugène Gagné, ingénieur-forestier et chef du district de Gaspé, rendait compte sur un ton apitoyé des divers fléaux qui avaient accablé les peuplements depuis le début du siècle. Il est intéressant de noter que Gagné a notamment recours à la personnification des arbres, sans doute dans le but de donner un caractère plus dramatique à sa description, évoquant par exemple la minceur et la légèreté du sol, qui n'offrait qu'une faible prise aux pivots des racines *qui « [essayaient] de s'y cramponner »*.

Outre les tornades de 1912, 1914, et 1919, qui avaient décimé la moitié du peuplement primitif, la moitié des sapins et des épinettes restantes étaient atteints de pourriture au pied, et *« les insectes, se joignant à la force mécanique du vent et à l'action chimique du sol, augmentaient* de 4 à 5% le nombre des *« morts de la forêt ».* L'ennemi était le petit insecte du cambium, expliquait Gagné, *« dont les multiples larves, creusant leurs galeries entre l'écorce et le bois de l'épinette, en [arrêtaient] et en [suçaient] la sève montante jusqu'à l'assèchement de leur victime »*. C'était donc un véritable complot des éléments naturels fomenté à l'encontre des forêts, auquel se greffaient des inquiétudes quant aux risques d'incendies menaçant les chablis en cas d'exploitation partielle : une fois la coupe faite, les amas de branches séchées et de houppiers à travers un peuplement de résineux constitueraient un danger qui perdrait le reste de la « forêt debout ».

En effet, un certain fatalisme imprégnait de nombreux rapports d'inspection de l'époque, utilisé pour justifier l'octroi d'autorisation de coupes sous le diamètre limite ou de coupes à blanc, y compris de la part de certains forestiers employés par le gouvernement. Suite à une demande de coupe par exception déposée par la compagnie Fraser en 1925 concernant certaines régions marécageuses du comté de Temiscouata (Bas Saint-Laurent), un rapport faisait ainsi état de l'autorisation délivrée par le Service forestier pour la coupe sous le diamètre de tous les arbres situés dans un bloc du canton de Biencourt, où les arbres périraient bientôt suite à la montée des eaux du Lac-des-Outres (actuel lac Biencourt), causée par la construction d'un barrage sur la rivière Horton (actuelle rivière Touladi). Par ailleurs, selon l'auteur du rapport, la forêt avait beaucoup souffert des attaques de la tordeuse des bourgeons de l'épinette, de la sécheresse et des vents. Les études de croissance sur l'épinette noire montraient qu'elle était en baisse constante depuis dix ans tandis que le sapin baumier était *« à l'agonie »,* et le rapport concluait que les insectes et les vents auraient de toute façon bientôt raison de ce qu'il restait du peuplement (voir annexe 30)[882].

[882] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 \ 1283, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières - Dossiers Emp à F, 1916-1945 »,

La même année, suite à une demande d'autorisation de coupes par exception, J. E. Guay fut chargé par le Service forestier de faire l'inventaire des lots de la English Lake Lumber and Co Ltd, endommagés par les incendies et les attaques de la pyrale de l'épinette, situés aux abords du Lac Frontière, le long de la frontière avec l'État du Maine. Guay concluait son rapport en conseillant d'accorder un permis de coupe à blanc dans les peuplements de résineux-feuillus, car suite aux attaques de l'insecte, 80% du bois était sec ou le deviendrait sous peu. Il s'agissait donc de sauver tout ce que l'on pouvait tant qu'il en était encore temps, un forestier du Maine ayant de surcroît affirmé à Guay que la forêt du côté américain était dans le même état[883].

À l'inverse, pour motiver la demande d'une compagnie, les forestiers pouvaient témoigner d'un grand optimisme et utiliser l'argument de la bonne régénération des peuplements examinés. Ainsi, Gagné soutenait que les chablis à blanc et les coupes nettes faites sur les concessions voisines de la St. Maurice Lumber prouvaient une augmentation du pourcentage d'épinette, une essence alors très demandée par les industries papetières. La coupe à blanc favoriserait donc manifestement l'épinette par rapport au sapin selon Gagné, qui expliquait que l'épinette étant une essence de lumière, celle-ci avait besoin d'un fort éclaircissement pour se développer, tandis que le sapin, *« son émule plus frugal »* s'implantait plus facilement en sous-bois[884]. De la même façon, J. O. Hélie évoquait en 1930 les *« besoins »* de la forêt pour justifier une autorisation de coupe par exception de Booth Lumber Co. Dans les peuplements où il jugeait que la régénération promettait un rétablissement rapide de la forêt, il encourageait la coupe en dessous du diamètre régulier qui ne nuirait aucunement à la régénération de la forêt, étant donné la grande quantité de jeunes pousses *« n'attendant qu'une éclaircie pour se développer et même pour agrandir la croissance annuelle de la forêt […] »*[885]. Il est donc intéressant de noter que dans les rapports d'inspection des compagnies, l'argument de la bonne ou de la mauvaise santé des peuplements fonctionnait toujours à l'avantage des compagnies et en faveur de coupes à blanc ou sous le diamètre régulier : il s'agissait aussi bien de se dépêcher

« Fraser Company : Nouveau Restigouche (coupe par exception), 1925-1935 », courrier de la Fraser Company au ministre des Terres et Forêts, 15 septembre 1925.

[883] *Ibid*., « English Lake Lumber Company Limited, 1923-1925 : Coupe par exception au Lac-Frontière », courrier de G.C. Piché à Omer Lussier, 17 mai 1923 ; courrier de J.E. Guay à G.C. Piché, 3 juillet 1923.

[884] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 \ 1278, « Service Forestier- Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières - Dossiers C, 1919-1935 », « Canadian International Paper Company (CIP) (Gaspé) », *Rapport d'inspection de limites pour la Compagnie Saint-Maurice Lumber sur la Rivière York par Eugène Gagné, 22 et 23 juin 1921*.

[885] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 \ 1277, « Service Forestier- Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières - Dossiers A à B, 1920-1935 », « J. R. Booth : Correspondance, statistiques », *Rapport sur l'inspection des coupes de bois que se propose de faire la compagnie pour la saison 1930-1931 dans les bassins des rivières Coulonge, Noire et dans le district de Kepawa et de Matawa par J.O. Hélie, 20 novembre 1930.*

d'exploiter les forêts agonisantes présentées comme sans espoir de régénération pour en tirer ce que l'on pouvait, que d'exploiter les forêts en pleine santé qui ne se régénéreraient que mieux après avoir été partiellement exploitées.

Enfin, l'exigence de rentabilité était régulièrement utilisée pour justifier l'octroi d'autorisations de coupe d'arbres dont le diamètre était inférieur aux dimensions minimales prescrites par le règlement. Chargé de l'inspection des limites de la compagnie Booth à Kippawa (Abitibi-Témiscamingue), J. O. Hélie soutint la demande de la compagnie concernant la coupe de certains bois d'épinette noire sous le diamètre réglementaire, en avançant que ces peuplements étaient situés le long des ruisseaux ou des petits lacs, et ne « profitaient » que très lentement, n'atteignant que très rarement le diamètre de 12 pouces sur la souche. Selon Hélie, l'exploitation de cette épinette noire ou grise en suivant le diamètre régulier était tout à fait impossible, étant donné que les arbres de ces essences dépérissaient et se renversaient très souvent avant d'atteindre le diamètre exigé. *« Considérant donc les conditions présentes de cette forêt, les besoins d'exploitation de ladite compagnie, l'étendue très peu considérable de ces peuplements d'épinette noire ou grise, la limite de croissance de ces essences, et la reproduction assurée de ces parcelles de forêt […] »,* Hélie recommandait d'autoriser la compagnie Booth à couper les peuplements dont les arbres avaient atteint un diamètre de 6 pouces au-dessus de la souche dans ces bois d'épinette noire[886]. De la même façon dans le cas des chablis, Gagné affirmait que si après une coupe partielle les arbres « debout » venaient à tomber, les compagnies ne seraient pas prêtes à retourner dans les vieux bûchers pour si peu de bois, ce qui occasionnerait une importante perte de revenus pour le Département des Terres et Forêts. Enfin, Gagné mobilisait également les préjugés à l'encontre des « jobbeurs » (les opérateurs forestiers auxquels les compagnies sous-traitaient la coupe du bois sur leurs concessions) pour justifier la baisse du diamètre limite. Gagné expliquait notamment que dans le cas des chablis, l'exploitation était *« […] plus difficile, par-là plus coûteuse, et [que] le jobbeur qui l'[acceptait] à contrecœur [comprenait] que, tout apporter les bois tombés, [signifiait] même les arbres qui selon lui [étaient] fatalement destinés à tomber. ».* Ainsi selon Gagné, *« S'il ne [fallait] pas compter sur les jobbeurs pour traiter nos forêts, il [fallait] toujours dans une certaine mesure escompter leur ignorance et leur préjugé »*[887].

[886] *Ibid*.

[887] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 \ 1278, « Service Forestier- Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières - Dossiers C, 1919-1935 », « Canadian International Paper Company (CIP) (Gaspé) », *Rapport d'inspection de limites pour la Compagnie Saint-Maurice Lumber sur la Rivière York par Eugène Gagné, 22 et 23 juin 1921*.

Ainsi, afin d'inciter les compagnies à « sauver » les pieds de bois qui gisaient au sol et à revenir dans les zones précédemment exploitées ou touchées par des chablis, et de justifier le coût de revient d'une exploitation difficile, les forestiers préconisaient souvent une coupe sous le diamètre limite ou même une coupe à blanc. Enfin, dans le but d'encourager les *« mouvements d'économie forestière »* des compagnies qui avaient *« le courage d'endosser les sacrifices de cette exploitation […], tout cela dans l'intérêt de [leurs] limites, qui était [celui du Service forestier] »*, il n'était pas rare d'octroyer également une réduction sensible des droits de coupe sur de vastes portions de concessions forestières[888].

3) Accroissement des tensions entre l'État et les industries et « bras de fer » scientifique

Comme le révèle la correspondance du Service forestier, les rapports de contre-inspection des forestiers du gouvernement chargés de contrôler les plans d'aménagement proposés par les compagnies forestières et de veiller au respect des réglementations en vigueur, étaient souvent l'occasion de faire la démonstration de leur autorité scientifique en matière de gestion et d'aménagement des forêts au détriment de celle des forestiers employés par les compagnies. Dans ces rapports, les forestiers gouvernementaux décrivaient en détail la manière dont ils examinaient les peuplements et tiraient des conclusions quant à leur potentiel et aux meilleures méthodes d'exploitation à leur appliquer en fonction de leur âge, de leur type, des conditions de végétation, et de l'état de leur régénération, et les comparaient avec les résultats présentés par les forestiers employés par les compagnies afin de mettre en lumière leurs appréciations erronées sur la composition des peuplements, leurs erreurs de calcul, ou encore leurs préconisations inadéquates en matière de méthode d'exploitation à appliquer aux peuplements.

Le rapport d'inspection rédigé par Robert Bellefeuille au début des années 1930 sur le plan d'aménagement de la Donnacona Paper Co pour ses concessions jouxtant la Rivière Sault au Mouton (Côte-Nord) est un bon exemple des arbitrages complexes dont les forestiers gouvernementaux avaient la responsabilité, et des divergences récurrentes entre les résultats des inspections effectuées par les compagnies et de celles réalisées par le Service forestier[889]. Bellefeuille commençait par mettre en avant le manque d'expérience manifeste du forestier employé par la compagnie, qui non seulement n'avait procédé ni à la classification par âge ni à

[888] *Ibid*.
[889] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 \ 1282, « Service Forestier- Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières - Dossiers D à Emp, 1919-1941 », « Donnacona Paper Company (Sault-au-Mouton), 1931-1935 », *Rapport d'inspection du plan d'aménagement Rivière Sault-au-Mouton, Donnacona Paper Company, juillet-août 1931 par Robert Bellefeuille, 26 janvier 1932*.

la classification par site de la forêt, mais qui avait aussi confondu les types forestiers avec les sous-types, malgré le fait que tout ceci était bien expliqué dans les instructions fournies par le Service forestier. En outre, lors de l'inventaire réalisé par la compagnie, les forêts vierges (y compris les forêts coupées pour les gros bois de sciage avant 1906), avaient été classées comme faisant partie de la catégorie « 120 ans et plus ». Or l'inspection menée par Bellefeuille révélait que plus de 30% des places échantillons contenaient des arbres ne dépassant pas 90 ans. En surestimant ainsi d'une trentaine d'années l'âge des peuplements, les forestiers employés par la compagnie avaient donc abouti à des calculs très optimistes sur le volume ligneux à l'acre, et en conséquence, sur la croissance annuelle en pieds cubes à l'âge de la révolution.

Cependant, c'était surtout la question des méthodes de coupe à appliquer aux peuplements qui était débattue. En effet, le rapport du forestier chargé du plan d'aménagement par la compagnie indiquait que les coupes respectant le diamètre régulier avaient eu un effet désastreux sur la forêt. Il préconisait donc qu'une coupe à blanc leur soit substituée sur l'ensemble de la concession, puisque la mortalité dépassait de beaucoup l'accroissement. Bellefeuille faisait quant à lui remarquer que les chiffres semblaient très inexacts, car les hommes qui avaient fait le classement sur le terrain n'avaient aucune expérience dans ce genre de travail délicat, et que seules des prises de mesures répétées dans des places d'étude permanentes pourraient donner une idée exacte de la mortalité dans ces peuplements. Par ailleurs, la reproduction pouvait être considérée comme moyenne sur une grande étendue mais faible, voire inexistante à certains endroits. *« Il serait donc à propos de tenir compte de ces deux mises au point avant d'inaugurer un système de coupe à blanc sans aucune autre restriction sur toute l'étendue de la concession »*, concluait Bellefeuille, qui proposait la coupe à blanc dans tous les peuplements mûrs ou dépérissants et dans tous les jeunes peuplements de moins de 60 ans enclavés dans les peuplements mûrs ou dépérissants, et proscrivait la coupe dans tous les autres peuplements de 60 ans et moins, qui devaient être délimités pour éviter tout empiétement (voir annexe 31).

Malgré les démonstrations de compétences des forestiers gouvernementaux qui tentaient de faire valoir leurs arguments en faisant étalage de leurs connaissances dans leurs rapports de contre-inspection, les bases scientifiques sur lesquelles ces derniers s'appuyaient demeuraient encore fragiles et incertaines à la fin des années 1920, et amenaient parfois des désaccords entre forestiers employés par le gouvernement. S'il était admis que les capacités germinatives des différentes essences devaient être prises en compte dans le choix des méthodes de coupe appliquées aux divers peuplements, les tentatives successives des forestiers pour décrypter le fonctionnement de la régénération des différentes essences ne les amenaient pas toujours aux

mêmes conclusions. Ainsi, sur la question de la régénération des épinettes par exemple, les observations de Bellefeuille sur les coupes sur la rivière Sault-au-Mouton en 1930 l'incitaient à penser que contrairement à ce qu'avait avancé Gagné dix ans plus tôt, ce dont l'épinette avait besoin pour se reproduire dans de bonnes proportions n'était pas tant de lumière que d'un sol préparé à cet effet. Si l'épinette se reproduisait bien après un brûlé ou un chablis, expliquait Bellefeuille, ce n'était pas dû à l'apport de lumière mais à ce que le sol minéral avait été mis à nu par le feu ou la chute d'un arbre, ce qui avait permis la germination des graines[890].

Par ailleurs, ce manque de connaissances solidement établies sur les processus régénératifs, ainsi que le manque de moyens pour collecter des données, contraignaient souvent les forestiers à accepter les demandes des industries sans approfondir leur examen des peuplements. Lors de son inspection des concessions situées le long de la rivière York au début des années 1920, déjà évoquée plus haut, Gagné avait ainsi avoué son incertitude quant au devenir d'un peuplement et notamment sur sa régénération. Il avait notamment reconnu que seules des études et des essais contrôlés pourraient renseigner le Service forestier sur la méthode de coupe à adopter pour favoriser la croissance de l'épinette sur le sapin, mais que « *pour le moment, considérant la pauvreté du sol, la pourriture des arbres, les attaques des insectes et la force des vents à cet endroit, il n'y a qu'une solution : sauver ce que nous avons »*[891]. De la même façon, lorsque qu'en 1923 G. C. Piché avait demandé à ce qu'on examine les forêts sous licence de la compagnie English Lake Lumber Co situées aux abords du Lac Frontière, J. E. Guay lui avait répondu que de son propre aveu, il aurait été préférable de réaliser un inventaire complet des peuplements avant d'autoriser la coupe à blanc plutôt que d'accepter les données fournies par la compagnie, mais que l'état *« pitoyable »* de la forêt et le coût de réalisation d'un tel travail n'en valaient pas la peine[892]. Dans les deux cas, il fut donc décidé d'autoriser les coupes à blanc et les coupes sous le diamètre régulier demandées par les compagnies.

---

[890] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 \ 1282, « Service Forestier- Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières - Dossiers D à Emp, 1919-1941 », « Donnacona Paper Company (Sault-au-Mouton), 1931-1935 », *Rapport d'inspection du plan d'aménagement Rivière Sault-au-Mouton, Donnacona Paper Company, juillet-août 1931 par Robert Bellefeuille, 26 janvier 1932*.

[891] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 \ 1278, « Service Forestier- Administration générale, 1930-1939 », Concessions forestières - Dossiers C, 1919-1935 », « Canadian International Paper Company (CIP) (Gaspé) », *Rapport d'inspection de limites pour la Compagnie Saint-Maurice Lumber sur la Rivière York par Eugène Gagné, 22 et 23 juin 1921*.

[892] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 \ 1283, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières - Dossiers Emp à F, 1916-1945 », « English Lake Lumber Company Limited, 1923-1925 : Coupe par exception au Lac-Frontière », courrier de G.C. Piché à Omer Lussier, 17 mai 1923; courrier de J.E. Guay à G.C. Piché, 3 juillet 1923.

Pour autant, la correspondance entre les agents des services forestiers et les quartiers généraux révèle également l'émergence de voix dissonantes dans les rangs du Service forestier québécois, qui témoigne des différentes positions adoptées, et des nuances dans l'idée que les ingénieurs forestiers se faisaient de leur rôle. En effet au cours des années 1920, des critiques commencèrent à émerger au sujet des permis de coupe par exception au sein même du Service forestier. Si certains forestiers, à l'instar de Gagné, de Guay ou de Hélie, semblaient se résigner à accorder plutôt libéralement les autorisations de coupes par exception qui leur étaient demandées, d'autres s'insurgeaient contre la facilité avec laquelle celles-ci étaient délivrées. S'il est impossible de déterminer dans quelle mesure les autorisations accordées par certains relevaient d'une éventuelle complaisance (monnayée ou non) envers les compagnies, ou si les conditions forestières évoquées comme argument étaient véridiques, on peut faire l'hypothèse de l'existence de différentes écoles parmi les forestiers gouvernementaux.

Dès le début des années 1920, l'inspecteur général des inventaires de la province Omer Lussier s'était indigné contre les pratiques de la compagnie Brompton Pulp and Paper. Dans un courrier adressé à G. C. Piché au sujet de la demande de la compagnie de coupe par exception aux abords de Saint-Joseph de Coleraine, dans la région de Thetford, Lussier expliquait que l'une des principales raisons invoquées par le forestier qui avait appuyé la demande au nom de la compagnie, était que des colons sans titre avaient déjà commencé à défricher ces lots, bien qu'ils soient reconnus comme incultivables et aient été classés comme tels. *« Je ne crois pas »,* poursuivait Lussier, *« que ce soit là une raison suffisante, et il me semble que le Gouvernement devrait être assez ferme pour empêcher ces empiétements, et que nous devrions trouver les moyens de protéger la forêt contre cette engeance, autrement que par une exploitation complète des lots qu'ils ont choisis pour satisfaire leurs goûts de pillage ».* La compagnie Brompton détenait alors dans les cantons de l'Est un grand nombre de lots sous licence au sein de concessions qui exerçaient une fonction de protection déterminante pour le reste de la province, et selon Lussier, le Service forestier devrait insister pour que l'aménagement de ce territoire soit fait le plus tôt possible, plutôt que d'accorder *« sous de futiles prétextes »* la permission de déroger aux règlements établis, et de retarder ainsi les aménagements qui s'imposaient[893].

De la même façon, dans un courrier adressé à G. C Piché en novembre 1925, Lauréat Lavoie (chef du district de la Rive Sud) déclarait accuser réception d'une copie d'un décret autorisant des coupes par exception dans les limites de la compagnie Brown Corporation dans le canton

[893] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 \ 1277, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières », « Dossiers A à B, 1920-1935 », « Brompton Pulp and Paper 1924-1930 », courrier d'Omer Lussier à G. C. Piché, 26 août 1924.

de Raudot. Lavoie expliquait cependant que la clause permettant l'exploitation du sapin jusqu'à un diamètre de 6 pouces sur la souche, afin de favoriser la reproduction de l'épinette, le *« [laissait] un peu perplexe »*. En effet, il faisait remarquer que le sapin dans cette région était très sain et de belle venue, et il se demandait si le but proposé serait atteint et s'il l'était, si cela légitimerait l'exploitation de jeunes sapins en plein développement. « *Je prétends »*, écrivait Lavoie, *» que si vous enlevez le sapin de six pouces et plus de diamètre, et que vous avez en sous-bois un jeune perchis de cette essence, [celui-ci] prendra sa place, et la reproduction de l'épinette ne sera pas plus favorisée »*. Lavoie souhaitait donc savoir si la compagnie avait produit le plan annuel de ses coupes, et demandait à en avoir la copie.

Dans sa réponse, Piché se disait agréablement surpris par l'initiative de Lavoie, regrettant que *« […] trop souvent, nos hommes acceptent ces arrêtés du conseil sans nous faire part de leurs observations ou bien les communiquent à d'autres, oubliant que je suis le premier intéressé à savoir leur bonne opinion »*. Par ailleurs, Piché reconnaissait que dans le cas précis de cet arrêté, le Service forestier s'était essentiellement basé sur les recommandations de la compagnie, ce qui laisse à penser que les contre-inspections n'étaient pas systématiques, ce qui pouvait inciter les compagnies à tirer avantage de la situation. Piché engageait donc Lavoie à rencontrer le forestier de la compagnie, afin qu'ils discutent ensemble de la *« question troublante du sapin »*. Il écrivit dans la foulée à Perrin, l'agent de la Brown Corporation, pour lui demander d'envoyer son forestier sur le terrain avec Lavoie afin qu'ils préparent ensemble un rapport, que Perrin et Piché pourraient ensuite discuter[894]. Le rapport conjoint, qui aurait pu faire la lumière sur le règlement du litige, n'a pas été retrouvé dans les archives. L'affaire témoignait cependant de la conscience professionnelle de certains forestiers, et de la volonté de Piché de réaffirmer l'autorité du Service forestier sur la question des coupes. À la fin des années 1920 et au début des années 1930, face aux accusations de corruption récurrentes à l'encontre du Service forestier, le chef du Service forestier du Québec mit ainsi en œuvre une série de mesures visant à resserrer les rangs au sein du service, et à renforcer sa légitimité face aux industries.

[894] *Ibid*., « Brown Corporation : Inventaire, Cantons Raudot-Bédard, Régie de Trois-Rivières, 1920, 1925 », courrier de Lauréat Lavoie à G. C. Piché, 5 novembre 1925 ; courrier de G. C. Piché à Lauréat Lavoie, 28 novembre 1925.

B. Réaffirmation du contrôle des services forestiers sur les hommes et les environnements

1) Une discipline accrue dans les rangs des services forestiers

Face aux manœuvres déployées par les industries pour contourner les nouvelles réglementations, G. C. Piché tenta en premier lieu d'encourager les agents du Service forestier à faire œuvre de pédagogie lors des opérations de contrôle des méthodes de coupe menées dans les concessions exploitées par les compagnies, afin de mieux faire accepter les réglementations en vigueur aux exploitants. Lors de leurs tournées d'inspection, les forestiers devaient ainsi exercer leur vigilance afin d'éviter le gaspillage des bois et de protéger les forêts contre les incendies, mais aussi discuter des moyens d'amélioration des méthodes d'abattage et de tronçonnement des billots avec les bûcherons. Il s'agissait notamment d'insister pour que les houppiers soient utilisés de manière aussi complète que possible, et que les bûcherons ébranchent tout l'arbre, une fois abattu, afin que les déchets ainsi dispersés occasionnent le moins de dommage à la reproduction et ne soient pas une menace d'incendie. *« L'idéal serait d'ébrancher tout l'arbre »,* expliquait Piché, *« mais je comprends que la chose est trop nouvelle et effarouche beaucoup d'exploitants, mais il doit y avoir un moyen d'effectuer un compromis ».* Aussi Piché appelait les forestiers à s'efforcer d'obtenir des bûcherons qu'ils donnent *« un ou deux coups de hache »* dans ce qu'il restait du houppier afin de réduire le volume des déchets et de les coucher à terre afin de diminuer les risques de départ de feu. Il fallait également tenter d'encourager les bûcherons à abattre les arbres de fort diamètre délaissés en raison de leur mauvaise santé apparente, non seulement parce que l'on pouvait y trouver du bon bois, mais aussi parce qu'on considérait que ces arbres *« malsains »* produisaient des semences qui donnaient naissance à des *« sujets maladifs »* qui appauvrissaient la forêt[895].

Les recommandations de Piché allaient également dans le sens d'études de terrain plus détaillées, afin d'éviter que les forestiers du gouvernement ne soient accusés de se montrer trop tolérants. Suite au dépôt de plusieurs demandes de coupe par exception par la compagnie Fraser en 1925 pour des concessions situées dans le canton de Whitworth (comté de Rivière du Loup), Piché exigea ainsi de la part des inspecteurs, avant de faire préparer l'arrêté du conseil, des inventaires complets des concessions pour lesquelles ils avaient arbitré en faveur de

[895] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1279, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939, « Dossiers Can à Cir, 1919-1937 », « Circulaires 1921-1930 », circulaire n° A-68 aux membres du Service forestier, 9 décembre 1924.

l'attribution d'autorisations de coupes sous le diamètre[896]. Piché n'hésitait d'ailleurs pas à répondre lui-même aux demandes de coupes par exception faites par les industries. Dans un courrier adressé à la compagnie Fraser en réponse à une nouvelle demande de couper en dessous du diamètre limite dans ses concessions situées dans le bassin du Ruisseau Creux (Gaspésie), Piché signalait que suite aux constatations faites par l'ingénieur envoyé par le Service forestier sur le terrain, il estimait qu'une coupe au diamètre régulier leur permettrait déjà de couper en moyenne 83 épinettes et 43 sapins baumiers par acre, une éclaircie qui aurait sans doute un effet très bénéfique sur le peuplement et son accroissement. En outre, il attirait l'attention de la compagnie sur un vaste secteur brûlé où les arbres étaient en train de mourir et lui demandait de les récolter avant que ces derniers ne soient attaqués par les insectes et les champignons. Ce type de courrier permettait à la fois d'inciter les compagnies au respect des réglementations, mais aussi de leur signifier que le Service forestier faisait sérieusement son travail de contrôle, que ses décisions étaient basées sur des observations scientifiques établies sur le terrain, et qu'il n'avait pas vocation à distribuer des autorisations de coupe par exception mais bien à gérer la forêt dans le but d'assurer sa régénération[897].

La correspondance du Service forestier faisait état d'accusations de corruption récurrentes à l'encontre du service, et les circulaires émises par G. C. Piché dans la seconde moitié des années 1920 visèrent essentiellement à prendre des mesures pour éviter de donner prise aux critiques formulées à l'encontre du service. En effet, les forestiers étaient souvent accusés d'entretenir des relations trop étroites avec les compagnies, et étaient toujours davantage soupçonnés de corruption que les autres, regrettait Piché[898]. Il recommandait donc aux forestiers d'observer la plus grande circonspection dans leurs rapports avec les employés des compagnies et les *jobbeurs,* et les appelait à se défier des excès de générosité de ces derniers à leur endroit, qui représentaient une infraction à la discipline et une menace de renvoi[899]. Les forestiers étaient également appelés à se montrer vigilants quant aux instructions qu'ils recevaient, et à refuser avec fermeté de suivre les instructions verbales que des membres du Service forestier ou des employés de compagnies pourraient leur donner. Ils devaient uniquement se référer aux directives écrites du Service forestier ou aux arrêtés du conseil transmis aux compagnies et aux

[896] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 \ 1283, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières - Dossiers Emp à F, 1916-1945 », « Fraser Company : Nouveau Restigouche (coupe par exception), 1925-1935 », courrier de G.C. Piché, 18 avril 1925 ; courrier de G.C. Piché à Lauréat Lavoie, 25 septembre 1925.
[897] *Ibid*., courrier de G.C. Piché à la Fraser Company, 26 novembre 1925.
[898] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1279, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939, « Dossiers Can à Cir, 1919-1937 », « Circulaires 1921-1930 », circulaire A-84, 26 avril 1926.
[899] *Ibid*.

chefs de districts, et les conserver afin de pouvoir se justifier ultérieurement, encore une fois sous peine de renvoi[900]. Enfin, Piché engageait également les forestiers à ne pas se faire les intermédiaires des compagnies ou d'autres personnes, et à laisser tous ceux qui avaient des demandes à faire les formuler eux-mêmes, de façon à ce qu'on ne puisse pas remettre en cause le désintéressement des membres du Service forestier dans ces questions[901].

L'affirmation d'autorité des services centraux sur les compagnies forestières comme sur leurs propres représentants reposait également sur la systématisation de la transmission aux quartiers généraux de rapports hebdomadaires et de livres de chantiers. Ces différents documents, qui permettaient de contrôler l'exploitation des forêts et le travail des concessionnaires aussi bien que celui des forestiers, faisaient l'objet de nombreuses négligences et omissions constatées dans la tenue des livres de compte, et G. C. Piché se voyait régulièrement contraint de renouveler ses instructions. En effet, chaque chantier devait avoir son livre de comptes et son numéro d'ordre. Chaque *jobbeur* ou contremaître devait y inscrire tous les jours les quantités de bois coupées ou charroyées. À chaque passage, les agents du Service forestier chargés des contrôles devaient additionner ces quantités et inscrire le total dans le livre avec la date de la visite de contrôle. Ils devaient indiquer le nombre de billots coupés à date et spécifier les observations sur les coupes (infractions par rapport au diamètre, hauteur des souches, empilement des bois brûlés et des bois verts…), avant que chacun (ingénieur, inspecteur, mesureur, assistant) ne signe ensuite le livre, et ce à chaque passage dans le chantier. Les infractions dans le règlement ou les incohérences dans les chiffres des mesureurs devaient en outre faire l'objet d'un rapport spécial au Service forestier. Dès la fin des coupes, les personnes en charge de la tenue du livre de chantier et du chantier en lui-même (*jobbeur* ou contremaître), devaient être assermentées, ainsi que le mesureur et son assistant[902].

A la fin des années 1920, cette volonté d'omniscience des services centraux face à un exercice d'autorité rendu difficile par l'éloignement des opérations, le manque de scrupules de certains concessionnaires et par des forestiers gouvernementaux que la médiocrité des salaires offerts par le Service forestier provincial rendait aisément corruptibles, se traduisit par un resserrement du contrôle des activités des forestiers en charge de l'inspections des opérations de coupe. G. C. Piché s'étonnait en effet de ne voir que très rarement rapportés des cas d'infractions aux règlements dans les réserves dont les gardes forestiers avaient la charge. *« Je*

[900] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1279, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939, « Dossiers Can à Cir, 1919-1937 », « Circulaires 1921-1930 », circulaire A-84, 26 avril 1926.
[901] *Ibid*., « Circulaires, 1930-1937 », circulaire adressée aux membres du Service Forestier, 25 janvier 1931.
[902] *Ibid*., « Circulaires 1921-1930 », circulaire A-84, 26 avril 1926.

ne vous cacherai point que ceci m'étonne énormément », écrivait-il en 1929 aux gardes forestiers, *« car, connaissant nos gens, je sais qu'ils sont portés à abuser, chaque fois qu'ils en ont l'occasion. Il doit donc se produire, malgré toute votre vigilance, des abus que, probablement par tolérance, vous négligez de nous signaler ».* Il ordonna donc l'inspection des opérations de coupes dans chaque réserve dès la fonte des neiges pour s'assurer que les coupes avaient bien été limitées à ces blocs et observer de quelle façon elles avaient été faites[903].

Bientôt, le contrôle des opérations de coupes prit modèle sur la tenue des inventaires, déjà très encadrée. De nombreuses notes de service précisant les méthodes de mesure et de calcul, mais aussi les instruments à employer par les ingénieurs, témoignent de la volonté de standardiser les activités scientifiques. Elles sont cependant également révélatrices de la volonté de discipliner les pratiques des agents du Service forestier, d'organiser le contrôle des informations collectées, et de limiter leur circulation. L'ingénieur forestier en charge d'un inventaire devait ainsi surveiller et contrôler personnellement le travail réalisé par les équipes sous sa direction. Tous les soirs, l'ouvrage fait durant la journée devait être contrôlé et les notes mises en plan afin de pouvoir corriger toute erreur, ou compléter les données manquantes, tant que l'équipe était sur les lieux. L'ingénieur devait également aviser le Département des Terres et Forêts de ses déplacements principaux chaque fois qu'il en avait la possibilité[904]. Les notes d'opérations, les comptes, le journal et les listes de paye devaient tous être déclarés conformes sous serment. Le travail fait sur le terrain, comme le travail de compilation au cabinet, était en outre sujet à l'inspection du Service forestier. Les notes de travail devaient ainsi être remises au Département, original et copie, pour *« confrontation »*.

De la même façon, les ingénieurs forestiers chargés de l'inspection des coupes étaient tenus d'adresser régulièrement une lettre hebdomadaire, accompagnée des rapports des inspecteurs, au chef du Service forestier pour le tenir au courant des travaux en cours. Les assistants des chefs de district ou des chefs de bureau devaient également faire parvenir leur journal, avec leurs annotations, au chef du Service forestier. Piché attendait une revue complète de ce qu'il se passait dans chaque district grâce aux commentaires ajoutés aux informations des inspecteurs, et se plaignait régulièrement que nombre de rapports ne soient qu'une description de l'itinéraire suivi par l'équipe. Il réclamait davantage d'informations sur la marche des coupes, ainsi que des plans des territoire parcourus par les gardes forestiers, avec des notes

[903] *Ibid*., circulaire adressée aux gardiens des réserves cantonales, 13 mars 1929.
[904] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1292, « Service Forestier - Administration générale, 1940-1949, « Dossiers I à N, 1920-1948 », Instructions générales (inventaire) faits par contrat pour le compte du Ministère des Terres et Forêts, c.1930.

renseignant sur les difficultés du trajet et sur le temps qu'il fallait pour visiter chaque chantier, ces informations devant servir aux équipes hivernales. Ceux qui dérogeaient à cette règle étaient menacés de suspension de salaire jusqu'à ce qu'ils se mettent en règle[905]. Enfin et surtout, on insistait sur le fait que les renseignements recueillis au cours des diverses opérations ne devaient être communiquées à quiconque, sauf ordre exprès du ministre des Terres et Forêts.

Nombre de missives témoignent en effet d'une grande crainte des *« indiscrétions »* et de la volonté d'organiser la protection des informations collectées sur les terrains forestiers, dans un contexte où la volonté d'éviter toute fuite en provenance du Département des Terres et Forêts visait autant à la protection des forêts qu'à celle de la réputation du Service forestier. Il s'agissait en premier lieu, par un compartimentage des informations, de maintenir les bûcherons à l'écart des opérations de mesures pour éviter tout litige. Il était impératif d'apporter la plus grande attention à l'exactitude des vérifications des mesures de diamètre des billes et à l'appréciation des réductions qu'il convenait de faire appliquer par rapport aux défauts, afin qu'en cas de contestation, il soit possible de défendre les chiffres avancés. En cas de divergence, on conseillait de discuter directement avec le mesureur en faute, et non avec les *jobbeurs* ou les contremaîtres, afin d'obtenir un re-mesurage conjoint, et de régler la question à l'amiable[906].

Des règlements furent également instaurés sur l'archivage et la consultation de la grande quantité de documents générés par ce contrôle accru des opérations d'inspections et d'inventaires du Service forestier, afin d'éviter les pertes ou les vols d'une documentation considérée comme particulièrement sensible. Tous les plans, cartes et croquis relatifs aux activités de classification, d'inventaire et de contrôle des opérations de coupe, devaient porter le même numéro d'enregistrement que le dossier au sein duquel ils avaient été transmis, ainsi qu'un numéro d'ordre selon la branche du Service forestier concernée. Chacune des branches du Service forestier devait tenir un registre à jour répertoriant la date de réception, le numéro d'ordre, le nom de l'expéditeur, le sujet traité, etc.[907]. Par ailleurs, les documents pouvant être requis pour consultation, il s'agissait de pouvoir suivre leurs mouvements par le biais de registres d'emprunts. Chaque personne demandant à emprunter un document devait obtenir une autorisation du chef du Service forestier. Là encore, tous les ordres téléphoniques devaient être confirmés par un document écrit, et toutes les instructions pour autoriser la sortie des plans devaient être conservées pour justification par le préposé aux archives. Enfin, il était

[905] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1279, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939, « Dossiers Can à Cir, 1919-1937 », « Circulaires 1921-1930 », circulaire n° C-94, février 1926 ; circulaire n° B-1, aux ingénieurs forestiers, 10 juillet 1930.
[906] *Ibid*., circulaire n° 1-116 adressée aux membres du Service forestier, 14 mars 1929.
[907] *Ibid*., courrier du sous-ministre F. X. Lemieux à G. C Piché, 4 juin 1929.

recommandé à tous les employés qui occupaient un bureau dans l'Hôtel du Gouvernement de veiller à bien fermer leurs portes à clef tous les soirs lorsqu'ils quittaient le bâtiment, afin d'éviter *« la visite d'indiscrets »* vraisemblablement en quête d'informations sur la localisation des zones de coupes les plus prometteuses ou pour lesquelles il serait facile d'obtenir des autorisations de coupe sous le diamètre, ou des réductions de droits de coupe[908].

Il est difficile de déterminer dans quelle mesure les suspicions du Service forestier à l'encontre des industries et de ses propres membres étaient justifiées, mais il n'en demeure pas moins que le climat de méfiance sembla atteindre son paroxysme à la fin des années 1920. Malgré les multiples démonstrations d'autorité de la part du Service forestier, la correspondance interne du service témoigne des inquiétudes croissantes quant à son autonomie vis-à-vis des compagnies forestières. En 1929, l'inspecteur général des inventaires**,** Omer Lussier, faisait ainsi part de ses craintes à G. C. Piché au sujet de la menace représentée par la consolidation des différentes compagnies de la province en trusts puissants. Si le Département des Terres et Forêts voulait maintenir son influence dans la gestion du domaine boisé dans la province, affirmait Lussier, il fallait que ce dernier *« cesse pour tout de bon de se faire tenir en laisse par les magnats de l'industrie »* et qu'il prenne les devants afin de se charger lui-même de l'inventaire et de l'aménagement de « ses » forêts[909].

Cet appel à une mainmise plus complète du Service Forestier sur les inventaires et l'aménagement des forêts était motivé par un double objectif de gestion raisonnée des ressources ligneuses et d'affirmation de la profession forestière. En effet, les compagnies qui en payaient les frais de réalisation pouvaient choisir les ingénieurs chargés des inventaires, ce qui présentait plusieurs inconvénients. Il était notamment à craindre que les compagnies n'insistent auprès de leurs ingénieurs pour gonfler les volumes. En effet, elles avaient tout intérêt à dissimuler la pauvreté de leurs concessions si elles voulaient se procurer des fonds auprès des banques, mais aussi et surtout pour pouvoir récolter le plus de bois possible, étant donné la détermination affichée du gouvernement de limiter les coupes à la possibilité annuelle de la forêt. Par ailleurs, le recours à des ingénieurs forestiers privés, s'il pouvait être source de corruption, menaçait également l'employabilité des jeunes diplômés Canadiens-Français. En effet, malgré la fondation de l'École forestière de l'Université Laval, à peine une dizaine de

[908] *Ibid*., circulaire adressée aux membres du Service forestier (personnel intérieur), 13 mars 1929.
[909] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier - Administration générale », « Correspondance chef du Service Forestier, 1922-1932 », courrier de l'inspecteur général des inventaires à G. C. Piché, 5 février 1929.

Canadiens-Français étaient employés par les compagnies établies au Québec à la fin des années 1920, contre une quarantaine de forestiers « étrangers », c'est-à-dire anglophones[910].

Les appels à la province, qui avait conservé la propriété des concessions forestières, à « *faire acte de propriétaire »* en faisant inventorier elle-même toutes les concessions affermées, de même que les forêts vacantes, se multiplièrent. Pour les défenseurs de la profession, cette mesure donnerait en outre au département des Terres et Forêts l'avantage d'employer les ingénieurs de son choix et *« d'empêcher, comme la chose menace, que les forestiers anglais, américains, etc., n'envahissent la Province au détriment des nôtres »*[911]. Les forestiers en appelaient donc à protéger leur carrière en même temps que les ressources forestières, à prendre des mesures obligeant les compagnies à réaliser l'inventaire complet de leurs concessions par des ingénieurs forestiers spécialement nommés par le ministre des Terres et Forêts, arguant du fait que toute réglementation qui s'éloignerait de cet esprit compromettrait durablement le succès de la sylviculture dans la province en même temps qu'elle éloignerait de la forêt les Canadiens-Français qui s'étaient destinés à la carrière forestière[912]. A l'orée des années 1930, ce sentiment d'impuissance des forestiers gouvernementaux face aux poids des industries les incita à s'inspirer des modèles forestiers alors considérés comme les plus innovants afin d'asseoir leur autorité scientifique et administrative dans la gestion des forêts, et notamment en matière de conduite d'inventaires.

2) La recherche de nouveaux modèles forestiers dans le contexte de l'essor de l'écologie scientifique et d'une modernisation du champ des sciences

La fin du premier conflit mondial servit d'argument au rapprochement entre les cultures, et la coopération francophone entre le Québec et la France était sortie renforcée de l'épreuve commune du conflit[913]. Des sociétés savantes avaient ainsi été créées dans les années 1920 (Association canadienne-française pour l'avancement des sciences, 1923 ; Institut scientifique franco-canadien, 1926), participant au resserrement des liens entre le Québec et la France[914].

---

[910] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier - Administration générale », « Correspondance chef du Service Forestier, 1922-1932 », courrier de l'inspecteur général des inventaires à G.C. Piché, 5 février 1929.

[911] *Ibid*., « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Memorandum pour l'honorable M. Mercier concernant l'inventaire des concessions forestières », s.d.

[912] *Ibid*., « Correspondance chef du Service Forestier, 1922-1932 », Courrier de l'inspecteur général des inventaires à G. C. Piché, 5 février 1929.

[913] Michel Lacroix, « Coopération intellectuelle, internationalisme et cosmopolitisme. Philippe Roy et l'émergence du Canada sur la scène mondiale », dans Mesli et Carel (dir.), *50 ans d'échanges…*, pp.13-30.

[914] Voir par exemple Yves Gingras, *Pour l'avancement des sciences : Histoire de l'ACFAS, 1923-1993*, Montréal : Éditions du Boréal, 1994, 272 p. ; et Fernand Harvey, « L'Institut scientifique franco-canadien, 1926-1967, précurseur de la coopération franco-québécoise », dans Mesli et Carel (dir.), *50 ans d'échanges…*, pp.72-83.

Le programme des boursiers d'Europe, lancé en 1920, avait quant à lui encore davantage officialisé les échanges d'étudiants -y compris dans le domaine de la foresterie- et les relations diplomatico-scientifiques entre la France et le Québec[915]. Cependant, malgré ces rapprochements et le maintien d'une filiation étroite avec la foresterie française, l'émergence de modèles forestiers concurrents et novateurs, notamment en Scandinavie, allait susciter un éloignement de la foresterie québécoise vis-à-vis de ses modèles forestiers traditionnels. En effet dans la seconde moitié des années 1920, l'essor de l'écologie scientifique amena les forestiers canadiens à adopter les méthodes d'inventaire récemment développées en Scandinavie et notamment en Suède, qui apparaissaient particulièrement adaptées aux terrains nord-américains.

L'engouement suscité par la visite au Canada des forestiers suédois Tor Jonson et Folke Johanson à l'été 1926 par exemple, témoignait de l'intérêt nouveau des forestiers canadiens pour la foresterie scandinave. Le voyage des Suédois, qui traversèrent le pays d'est en ouest, des pépinières du Québec (Berthierville, Grand'Mère) aux parcs et aux réserves de Colombie Britannique (Jasper, Kamloops, Vancouver), en passant par les stations expérimentales ontariennes (Petawawa, Chalk River, Bear Island), fut abondamment chroniqué dans la presse professionnelle, notamment dans les revues *Forest and Outdoors* et *Pulp & Paper Magazine*[916], et fit l'objet de rapports compilés à partir des notes recueillies auprès des forestiers provinciaux. Tandis que certains reprenaient les éléments des divers rapports sur les visites des zones d'exploitation, des laboratoires de produits forestiers et des usines manufacturières, d'autres résumaient les conseils et les avis des Suédois sur les méthodes employées au Canada (pépinières, plantations, éclaircies, méthodes de coupe, classification des sols, tables de formes de classes, et tables de volumes notamment)[917]. En effet, à la demande du directeur du département des forêts du Dominion, E. H. Finlayson, les représentants des services forestiers provinciaux qui les accueillirent et les accompagnèrent dans leurs visites, rédigèrent de longs rapports sur les impressions produites par l'état des forêts canadiennes sur les visiteurs

[915] De futurs grands noms de la foresterie québécoise, tels que René Pomerleau et Lionel Daviault, vinrent par exemple étudier à l'ENEF, et jouèrent ensuite un rôle important dans le développement des sciences forestières au Québec. France, Pierrefitte, Archives Nationales, *Fonds du Ministère de l'Agriculture. Direction des forêts (1976-1987),* École Nationale des Eaux et Forêts 19900311/28- 19900311/30, 40 DF26 « Élèves canadiens ». Sur le programme des boursiers d'Europe, voir Robert Gagnon et Denis Goulet, « Les "boursiers d'Europe", 1920-1959. La formation d'une élite scientifique au Québec », dans Mesli et Carel (dir.), « 50 ans d'échanges… », pp. 60-71.
[916] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.356, n°48052, "Publicity - Introduction and Reception of Visitors - Professor Tor Jonson and Mr. Folke Johanson, Swedish Foresters", courrier de E.H. Finlayson à, 28 septembre 1926.
[917] *Ibid*., *The visit of professor Tor Jonson and Folke Johannson, Swedish foresters, to coast district of British Columbia*, s.d ; C. D. Howe, *Professor Tor Jonson Visits the Petawawa Forest Experiment Station*, 8 juillet 1926, 20 p.

étrangers. La réputation de Tor Jonson, notamment, le précédait. Finlayson le présentait comme un *« perfect wizard in mensuration and kindred subjects […] »* dont l'opinion était inestimable, et plaçait de grandes attentes dans la visite au Canada d'un forestier considéré comme parmi les plus éminents d'Europe[918].

D'après les rapports des forestiers provinciaux, le regard porté par Jonson sur les pratiques canadiennes semblait adouber les méthodes mises en œuvre au Canada, et les forestiers canadiens étaient d'autant plus enclins à donner foi à son jugement que celui-ci se fondait sur la similitude entre les conditions forestières canadiennes et suédoises. Le responsable du district forestier de l'Ile de Vancouver, G. P. Melrose, rapportait ainsi que Jonson validait notamment la pratique de la coupe à blanc et du reboisement artificiel. *« Mr. Jonson […] said that as far as he could see our present methods of operating the big timber were about as good forestry as can be practiced under the conditions",* écrivait Melrose. *"Clearcutting with subsequent slash burning appeared to be the best method since it would be impossible and inadvisable in many cases to practice any form of selective cutting […]"*[919]. De la même façon, le rapport d'A. C. Thrupp sur la visite de Jonson à Kamloops, semblait conforter les forestiers canadiens dans leurs choix de méthodes sur la base de la similitude des conditions forestières et donc des critères d'exploitation, de l'intérieur de la Colombie-Britannique et du Nord de la Suède, où les éclaircies étaient impossibles et où les pertes étaient élevées. *« He did not regard the excessive waste in connection with our tie operations as a very serious affair",* concluait Thrupp, "*the advantages of putting the stand in a good growing condition outweighing all other considerations"*[920].

Ces similitudes dépassaient largement le cadre de la Colombie Britannique et s'étendaient au Québec, comme en témoigne le rapport d'Ellwood Wilson, le forestier en charge des pépinières de la Laurentide Company (Québec). Wilson expliquait ainsi que les Suédois ne se fiaient pas entièrement à la régénération naturelle, et recouraient régulièrement aux plantations pour « aider » au renouvellement des peuplements[921]. Dès 1903, les Suédois avaient passé une loi obligeant à planter un arbre pour chaque arbre coupé et il était dit qu'ils commençaient alors à récolter les fruits de leur prévoyance[922]. Les bons résultats des pratiques forestières suédoises,

[918] *Ibid*., courrier de E. H. Finlayson à H.I. Stevenson, 17 juin 1926.
[919] *Ibid*., courier de G. P. Melrose (acting district forester, Île de Vancouver) à E.H. Finlayson, 12 août 1926.
[920] *Ibid*., courrier d'A. C. Thrupp, juillet 1926.
[921] *Ibid*., courrier d'Ellwood Wilson à E. H. Finlayson, 17 août 1926.
[922] *Ibid*., courier de Walmsley, 8 juillet 1926. Dès 1910, Fernow lui-même avait pris des renseignements auprès du Congrès géologique international de Stockholm avant de visiter les différentes provinces de Suède, et avait préconisé la coupe à blanc suivie de reboisements artificiels, plus simples et plus économiques que les coupes sélectives pratiquées ailleurs en Europe. Voir Girard, *L'écologisme retrouvé…,* pp.154-157.

et la communauté d'environnements et de pratiques mises en œuvre en Suède et au Canada, semblaient donc augurer du meilleur pour les forêts canadiennes.

Ces traits communs entre les conditions forestières canadiennes et suédoises confortaient les forestiers canadiens dans leur volonté de s'inspirer encore davantage d'un modèle forestier considéré comme plus abouti et plus performant car plus scientifique. Melrose écrivait ainsi qu'ayant saisi l'occasion de la visite de Jonson pour recueillir toutes les informations possibles sur les conditions forestières de la Suède, il était ressorti de leurs conversations avec un profond sentiment d'envie. « *[Their] practice of forestry »,* résumait Melrose, *« is much more intense and apparently, they have things in a much more orderly and scientific way of working"*[923]. L'inspecteur du district forestier de Winnipeg, Stevenson, expliquait quant à lui que les visiteurs l'avaient éclairé sur les pratiques suédoises qui pourraient être appliquées au Canada[924], tandis qu'A. C. Thrupp considérait que les conseils et les suggestions de Jonson concernant les méthodes d'éclaircies et d'établissement de placettes échantillons, seraient précieux dans la tenue de ces travaux au Canada[925].

Cet engouement des forestiers canadiens pour la foresterie scandinave à la fin des années 1920, fondé sur une communauté de conditions forestières, était indissociable de l'essor de l'écologie scientifique aux États-Unis depuis le début du siècle et de sa percolation dans le domaine de la foresterie[926]. Si les origines de l'écologie scientifique peuvent être retracées jusqu'aux écrits d'Alexandre de Humboldt (1769-1859)[927], elle ne prit réellement son essor qu'à la fin du XIXème siècle, grâce aux travaux de géobotanistes européens tels qu'Eugen Warming (1841-1924). Les travaux de ce dernier sur les interrelations des végétaux et les concepts de communauté et de succession végétales eurent une influence déterminante sur les premiers écologues états-uniens tels que le botaniste Charles Bessey (1845-1915), le zoologiste Victor Shelford (1877-1968), ou encore l'ornithologue C. Hart Merriam (1855-1942), dont les travaux révolutionnèrent la méthode de recherche géographique privilégiée jusque-là en proposant de distinguer en premier lieu les différents habitats avant d'en identifier les occupants, l'un des éléments caractéristiques majeurs de l'écologie moderne. L'American Ecological Society ne fut fondée qu'en 1915, mais les scientifiques états-uniens ne tardèrent pas à s'imposer comme fer de lance de la nouvelle discipline, notamment par le biais des

[923] *Ibid*., courier de G. P. Melrose (acting district forester, Île de Vancouver) à E.H. Finlayson, 12 août 1926.
[924] *Ibid*., courrier de l'inspecteur du district forestier de Winnipeg, 19 août 1926.
[925] *Ibid*., courrier d'A. C. Thrupp, juillet 1926.
[926] R. H. Boerker, « A historical study of forest ecology; its development in the fields of botany and forestry », *Forestry Quarterly*, n°14, 1916, pp.380-432.
[927] Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland, *Essai sur la géographie des plantes*, Paris : Levrault, Schoell et Compagnie, 1805, 155p.

travaux de Frederick Clements sur les successions végétales et la notion de climax écologique[928] qui établirent la prédominance de l'école anglo-américaine d'écologie dans ce nouveau champ disciplinaire, au moins jusque dans les années 1940[929]. A partir de la fin des années 1920, des réformes profondes dans les pratiques taxonomiques et le lancement de programmes de recherche expérimentaux portant sur la question de l'évolution contribuèrent à établir l'écologie comme discipline scientifique à part entière en Amérique du Nord[930].

Dans le domaine des sciences appliquées aux environnements, et notamment dans celui de la foresterie, ces innovations mirent en lumière l'inadéquation de certains transferts de pratiques européennes sur le territoire nord-américain, en révélant par exemple le caractère radicalement différent des environnements français et canadiens. À l'inverse, la parution de travaux séminaux portant sur la classification des forêts par types, exposa les similitudes entre les environnements états et canadiens, tels que les Adirondacks et le plateau Laurentien[931]. Ces publications encouragèrent ainsi les forestiers canadiens à se tourner vers les savoirs et les pratiques développés aux États-Unis, où dès 1928 le forestier James Toumey avait publié un manuel intitulé *Foundations of silviculture upon an Ecologial Basis*[932]. Ces idées nouvelles rencontrèrent un écho particulièrement favorable au Québec, alors animé par un mouvement de profonde réforme de l'enseignement des sciences[933] ainsi que par l'émergence d'un courant scientifique nationaliste[934] ouvert sur le monde[935], et qui militait en faveur d'une réorientation des échanges scientifiques en direction de l'Amérique du Nord.

---

[928] Le terme « climax » désigne l'ensemble sol-végétation caractérisant un milieu donné et parvenu, en l'absence de perturbations extérieures, à un état terminal d'évolution. « CLIMAX », *Encyclopædia Universalis*, consulté le 2 décembre 2021, https://www.universalis.fr/encyclopedie/climax/. Voir également F. E. Clements, *"Nature and structure of the climax", The Journal of Ecology*, vol.24, n°1, 1936, pp.252–284.

[929] Worster, *Nature's Economy*…, pp.215-232. Voir également Anna Bramwell, *Ecology in the Twentieth Century: a history*, New Haven: Yale University Press, 1990, 320p.; Frank Benjamin Golley, *A History of the Ecosystem Concept in Ecology: more than the Sum of the Parts*, New Haven: Yale University Press, 1996, 254p.

[930] Robert Kohler, *Landscapes and Labscapes, Exploring the lab-field border in biology, Chicago: University of Chicago Press,* 2002, 341p., pp.98-112; Sharon Kingsland, *The Evolution of American Ecology, 1890-2000*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005, 313p.

[931] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21, S74, SS2, « Service Forestier - Administration générale », « Programme forestier national », 1960-01-038/1318, *Types de forêts rencontrés principalement dans les Adirondacks, la rive sud du saint Laurent et les Laurentides,* par C. Heimburger, R.Bellefeuille, J.W.B. Sisam,

[932] James Toumey, *Foundations of Silviculture upon an Ecologial Basis*, New York: John Wiley and Sons, 1928, 438p.

[933] Sur le mouvement scientifique des années 1920 et 1930 voir notamment Raymond Duchesne, *La science et le pouvoir au Québec,* Québec : Éditeur officiel, 1978 et Gingras, Chartrand et Duchesne, *Histoire des sciences au Québec…*

[934] Marcel Fournier, et Louis Maheu, « Nationalismes et nationalisation du champ scientifique québécois. » *Sociologie et sociétés*, vol.7, n°2, novembre 1975, pp. 89–114 ; Francine Descarries-Bélanger, Marcel Fournier, et Louis Maheu, « Le frère Marie-Victorin et les "petites sciences" », *Recherches sociographiques,* vol.20, n^0 1,1979, pp.7-39

[935] Sur ce nationalisme canadien-français « éclairé », voir Raymond Duchesne, « Historiographie des sciences et des techniques au Canada », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 35, n° 2, 1981, pp. 193-215, p.206 ; et

En effet dans le contexte des crises économiques de 1920-1921 et de 1929, de vives critiques avaient commencé à émerger au Québec à l'encontre de la classe dirigeante, et plus largement des élites intellectuelles canadiennes-françaises. Ces dernières étaient perçues comme *« jalouses de leur capital culturel propre constitué d'une connaissance des humanités gréco-latines, de la littérature et d'une maîtrise de la langue française »*, et réfractaires à une science « empirique », considérée comme l'apanage d'une culture anglo-saxonne plus ouverte à l'utilitarisme des connaissances[936]. Des scientifiques tels que le Frère Marie-Victorin (voir annexe 66)[937], convaincus que les problèmes économiques étaient avant tout des problèmes scientifiques, commencèrent à promouvoir les bienfaits du progrès scientifique et l'importance du développement de l'enseignement des sciences. En outre, à un moment où comparativement aux travaux scientifiques menés aux États-Unis, le bagage scientifique européen (et dans le cas du Québec, plus spécifiquement français) tendait à se dévaluer[938], Marie-Victorin était fermement convaincu de la nécessité de *« sortir du cercle étroit du Québec »* et d'accepter de *« vivre dans cette ambiance bilingue sous peine de perdre le contact avec les points de croissance »*[939]. Il engageait ainsi les scientifiques québécois à se détacher de la tutelle culturelle et scientifique française, en insistant notamment sur la nécessité de se référer à des études botaniques locales portant sur les environnements nord-américains. Dans un discours prononcé devant la Société Canadienne d'Histoire naturelle en octobre 1930, ce dernier expliquait son raisonnement :

> *« Le domaine des sciences naturelles, par sa nature même, est étroitement conditionné par la géographie [...] la province de Québec est une entité géographique purement artificielle dont la faune, la flore, les formations géologiques, les horizons paléontologiques débordent largement sur les États- Unis [...] C'est dire que dans tous ces domaines, les objectifs nous sont communs avec*

Yves Gingras, « L'itinéraire du Frère Marie-Victorin, é.c. (1885-1944) », *Revue d'histoire de l'Amérique française,* vol.39, nº 1, 1985), pp.77–82.

[936] « Le frère Marie-Victorin et les "petites sciences" », *Recherches sociographiques,* vol.20, n^0 1,1979, pp.7-39, pp.15-16.

[937] Botaniste autodidacte, Marie-Victorin (1885-1944) est nommé professeur de botanique à l'Université de Montréal en 1920. Très actif au sein de l'ACFAS et de la Société canadienne d'histoire naturelle, qu'il présida de 1925 à 1940, il fut à l'initiative des projets de création du Jardin botanique de Montréal en 1929, et de l'Institut de Géologie en 1937. Yves Gingras, « L'itinéraire du Frère Marie-Victorin, é.c. (1885-1944) », *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 39, nº 1, 1985, p. 77–82. Marie-Victorin a fait l'objet de plusieurs autres biographies. Celle de Robert Rumilly demeure la plus complète : Robert Rumilly, *Le Frère Marie-Victorin et son temps*, Montréal : Les Frères des écoles Chrétiennes, 1948, 489 p.

[938] Fournier, et Maheu, « Nationalismes et nationalisation… », p.15.

[939] Marie-Victorin, « Les sciences naturelle dans l'enseignement supérieur », discours présidentiel prononcé devant la Société Canadienne d'Histoire Naturelle, le samedi 4 octobre 1930, *Revue Trimestrielle Canadienne,* vol. 17, 1931, p.27, cité dans Descarries-Bélanger et al., « Le frère Marie-Victorin et les "petites sciences"… », p.16.

nos collègues des universités des États-Unis, et que notre bibliographie doit être surtout américaine et de langue anglaise »[940].

Au cours des années 1930, cette remise en cause du modèle scientifique français, et la nouvelle attention portée à la communauté d'intérêts écologiques entre les environnements forestiers états-uniens et canadiens, se manifesta par une intensification de la circulation des forestiers de part et d'autre de la frontière[941], ainsi que de celle des livres et imprimés traitant d'écologie scientifique. Alors en charge des cours de botanique et de géographie forestière et soucieux de dispenser un enseignement en écologie forestière aux étudiants de l'école forestière de l'Université Laval, qui jusqu'ici n'avaient reçu qu'*« un très superficiel barbouillage de Petites Sciences »,* Louis-Zéphirin Rousseau écrivit à Marie-Victorin en 1932 afin de lui demander conseil[942]. Marie-Victorin lui répondit qu'il ne connaissait pas de bon traité d'écologie en langue française, le renvoyant à la traduction de Warming en anglais[943], mais lui conseillait tout de même de se procurer le vocabulaire officiel rédigé par Josias Braun-Blanquet et Jules Pavillard, figures emblématiques de la phytosociologie[944] franco-suisse alors en plein essor[945]. Il est vrai que malgré le dynamisme de l'école de phytosociologie zürich-montpelliéraine, aucun de ses représentants n'avait alors publié de monographie sur le sujet, ce qui dut également contribuer à la réorientation des échanges scientifiques canadiens en direction des États-Unis[946]. Au début des années 1930, les rayonnages des bibliothèques universitaires francophones se garnirent ainsi d'ouvrages en anglais traitant d'écologie.

---

[940] Marie-Victorin, « Les sciences naturelle dans l'enseignement supérieur…», pp. 25-35.

[941] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, "New Brunswick Forest Service - Reports", RS106-4-4-e, « Of a visit to several managed forests in the New England States", 1930.

[942] Archives de l'université de Montréal (AUM), *Correspondance de l'Institut de botanique*, E118 A1 1465, courrier de Marie-Victorin à Louis-Zéphirin Rousseau, 9 mai 1932 ; courrier de Louis-Zéphirin Rousseau à Marie-Victorin, 13 mai 1932. On désignait par le terme de « petites sciences » les sciences naturelles, encore peu valorisées dans l'enseignement universitaire. Voir Descarries-Bélanger et al., « Le frère Marie-Victorin et les "petites sciences"… ».

[943] Marie-Victorin fait manifestement référence au *Plantesamfund* publié par Eugen Warming en 1895 et traduit en anglais en 1909 sous le titre de *The Oecology of Plants : An Introduction to the Study of Plant Communities*. Warming est considéré comme l'un des fondateurs de l'écologie végétale. Il le premier à s'intéresser à l'étude des interrelations des végétaux et à décrire le phénomène de « succession végétale ». Jean-Paul Deléage, *Histoire de l'écologie. Une science de l'homme et de la nature*, Paris : La Découverte, 1991, 330p. ; Alan Axelrod et Charles Phillips, *The Environmentalists : A Biographical Dictionary from the 17th Century to the Present*, New York : Facts on File, 1993, 258 p.

[944] Discipline botanique qui étudie les communautés végétales et leur relation avec le milieu.

[945] Josias Braun-Blanquet, Jules Pavillard, *Vocabulaire de sociologie végétale*, Montpellier : Imprimerie Roumégous et Déhan, 1922, 24p.

[946] Développée à la fin des années 1920 par Josias Braun-Blanquet, l'école dite zuricho-montpelliéraine, connue aussi sous le nom d'école sigmatiste (de S.I.G.M.A., sigle de la Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine, établie par Braun- Blanquet à Montpellier), est un système phytosociologique fréquemment employé par les phytosociologues dans les régions tempérées d'Europe. Voir Pascal Acot, « La Phytosociologie de Zürich-Montpellier dans l'écologie française de l'entre-deux guerres », *Bulletin d'écologie*, vol.24, n°1, pp.52-56.

L'université de Montréal et l'Université Laval possédaient chacune des exemplaires de *Plant succession and indicators*, et de *Plant Ecology*, de Frederick Clements[947], ainsi que du *Plant Sociology* de Braun-Blanquet, et de *The life forms of plants and statistical plant geography*, de Christian Raunkier, des traductions en anglais d'ouvrages originellement rédigés en allemand et en danois[948].

Autre signe de l'intérêt marqué des forestiers québécois pour la nouvelle discipline, G. C. Piché accepta en 1930, sur la proposition du président de l'Ecological Society of America Victor Shelford[949], d'assumer la fonction de représentant de la province du Québec au sein d'un Comité pour la préservation des conditions naturelles établi sous l'égide de cette même société[950]. La correspondance de Piché témoignait en outre de son intérêt pour l'écologie scientifique et ses possibilités de transferts dans le domaine de la foresterie. À un moment où la question des inventaires continuait de faire débat, Piché fut l'un des premiers à percevoir le potentiel d'application des méthodologies scandinaves de classification des sites forestiers sur le territoire canadien, et l'enjeu d'expertise recelé par la familiarisation des forestiers avec la discipline émergente. Il insista notamment auprès des ingénieurs-forestiers employés par le gouvernement québécois pour qu'ils se tiennent à jour dans leurs lectures afin que le service forestier puisse légitimement se réserver l'initiative des inventaires forestiers[951]. De l'aveu même de Piché, il s'agissait non seulement pour les ingénieurs-forestiers de maintenir leurs connaissances à jour, mais aussi, en faisant étalage de leur culture scientifique, de démontrer aux compagnies forestières que le Service forestier était entièrement compétent pour assurer sa mission d'inventaire des forêts[952].

---

[947] Frederick Clements, *Plant succession and indicators*, New York: The H. W. Wilson Company, 1928, 453p.; et *Plant Ecology*, New York: McGraw-Hill, 1929, 520p.

[948] Josias Braun-Blanquet, *Plant Sociology. The study of plant communities*, New York: McGraw-Hill Company, 1932, 439p.; Christian Raunkier, *The life forms of plants and statistical plant geography*, Oxford: Clarendon Press, 1934, 632p.

[949] Zoologiste de formation, Victor Shelford (1877-1968), contribua à établir l'écologie comme un champ scientifique à part entière. Il fut le premier président de l'Ecological Society of America lors de sa création en 1925. Gregg Mitman, "Shelford, (Ernest) Victor" dans Sterling et al. (eds.), *Biographical Dictionnary*…, pp. 728–9.

[950] Ce comité avait pour mission de travailler à la création de sanctuaires naturels entièrement dédiés aux recherches écologiques, les parcs et réserves établis jusque-là étant jugés peu satisfaisants à cet égard, essentiellement considérés comme des terrains de jeu et des réserves de chasse. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/23, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Divers, Dossier XIX 2 », « Ecological Society of America, Correspondance, 1931 », courrier de Victor Shelford à G. C. Piché, 23 décembre 1930 ; courrier de G. C. Piché à Victor Shelford, 9 janvier 1931, courrier de J. R. Dymond (président du Comité pour la préservation des conditions naturelles du Canada) à G.C. Piché, 6 février 1932.

[951] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1279, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939, « Dossiers Can à Cir, 1919-1937 », « Circulaires, 1930-1937 », circulaire confidentielle adressée aux chefs de district par G.C Piché, 11 janvier 1930.

[952] *Ibid*.

Dans ses circulaires, Piché ne recommandait donc plus seulement aux agents la lecture de traités d'aménagement français, mais aussi l'étude approfondie du système de classification mis au point par le botaniste finlandais A. K. Cajander[953]. Dans les archives du Service forestier du Québec, on trouve en effet un tiré à part d'un article de Barrington Moore paru dans la revue *Ecology* en avril 1930, intitulé « Cajander's forest types applied in Canada and the United States ». L'article revenait sur les travaux préliminaires d'application du système Cajander au territoire nord-américain menés par Cajander et Ilvessalo. Des échantillons prélevés dans les différentes provinces canadiennes, et leur comparaison avec les statistiques finlandaises, semblaient indiquer que le système de classification de Cajander (au moyen de la flore prédominante dans chaque type de forêt) serait adapté aux conditions nord-américaines[954]. De nombreux forestiers européens considéraient alors les types de Cajander inadaptés aux conditions forestières de pays autres que la Finlande pour distinguer la qualité des sites, car ces types étaient jugés trop vagues pour être utilisés dans le cadre d'une sylviculture intensive. Aux États-Unis et au Canada cependant, où la sylviculture était pratiquée sur des territoires bien plus vastes, Moore estimait que la méthode de Cajander permettrait d'établir une base de données raisonnablement précise[955].

Cette familiarité nouvelle avec les méthodes de classification inspirées de l'écologie scientifique influença profondément la manière dont les forestiers québécois abordèrent le projet d'Inventaire forestier national (National Inventory of Forest Resources). Officiellement annoncée par le ministre de l'Intérieur du gouvernement fédéral Charles Stewart lors du banquet de l'Association forestière du Canada organisé à Ottawa le 12 février 1929, l'inventaire des ressources forestières à l'échelle du Dominion apparaissait alors comme la solution au manque de résultats satisfaisants produits par les inventaires menés au niveau provincial. Pour le Service forestier fédéral, l'inventaire national représentait en outre un moyen de réaffirmer son expertise et de justifier son existence à la veille des *Natural Resources Acts* de 1930 qui allaient opérer le transfert de juridiction sur leurs ressources naturelles aux provinces des Prairies. L'annonce de son lancement suscita un affairement immédiat au sein du Service forestier québécois, également soucieux de promouvoir sa vision des méthodes à employer et d'ainsi

[953] A.K. Cajander (1879-1943) était un botaniste et homme d'État finlandais. Il fut à l'origine d'un système de classification des sites forestiers basé sur la définition d'associations végétales typiques de certains climats et conditions édaphiques de site. A. K. Cajander, *The theory of forest types*, Helsinki: Society for the Finnish Literary Printing Office, 1926, 108p.

[954] Une comparaison intéressante avait été faite entre les types identifiés en Amérique du Nord et ceux utilisés en Finlande, en plaçant sur les mêmes courbes graphiques le pin tordu (ou pin de Murray), et le pin sylvestre.

[955] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier, Administration générale, 1930-1939 », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », Barrington Moore, « Cajander's forest types applied in Canada and the United States », *Ecology*, vol.11, n°2, avril 1930, pp.454-457.

mettre en avant son expertise. Les forestiers de la province tenaient là en effet une occasion d'affirmer eux aussi leur autorité scientifique dans le domaine de la gestion des ressources forestières, et comptaient bien en tirer le meilleur parti.

Dès le 20 février, Omer Lussier écrivit à G. C. Piché pour lui faire part de ses idées concernant le projet d'inventaire général des ressources forestières de la province de Québec. Selon lui, malgré le caractère extensif de ce type d'inventaire par rapport aux inventaires habituels, l'expérience de pays considérés comme identiques au Canada, tels que la Suède, la Finlande, ou la Norvège, indiquait que ce système serait amplement suffisant pour renseigner exactement sur la richesse forestière de la province, les classes d'âge, la composition des peuplements, les qualités des stations, la proportion de brûlés, et l'accroissement des divers peuplements. Lussier était donc en train d'étudier les systèmes suivis en Suède et en Finlande afin de modifier et de compléter les instructions sur les méthodes d'inventaire, et notamment l'établissement de placettes échantillons en nombre suffisant, destinées à *« établir une magnifique statistique »*[956].

Le lendemain, G. C. Piché écrivit au ministre pour se déclarer en faveur de l'adoption du système finlandais d'inventaire. Il se proposait notamment de prendre la parole avec Omer Lussier lors de la conférence dédiée à l'Inventaire forestier national programmée en juin de la même année, afin de familiariser les forestiers canadiens avec les méthodes finlandaises d'inventaire. [957] Comme l'écrivait Lussier, *« nous saurons enfin où nous allons seulement en réalisant ici ce que d'autres pays, guidés par des techniciens clairvoyants d'une expérience pratique incontestable ont cru devoir faire pour se renseigner d'une façon certaine »*[958]. Le projet d'inventaire forestier national avait en effet pour objectif premier d'évaluer de façon indiscutable le potentiel des ressources forestières du Dominion. *"The ultimate objective of the undertaking",* peut-on lire dans l'un des nombreux mémorandums rédigés sur la question*, « is the attainment of knowledge relating to the area, timber content, growth, and use of the forests of the individual provinces, and for Canada as a whole, so that the forests of the Dominion may be placed upon the basis of sustained yield- so that they may be "cropped", rather than mined*

[956] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier, Administration générale, 1930-1939 », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Dossier XV, n°1, Re-Inventaire des ressources forestières de la Province de Québec », courrier d'Omer Lussier à G. C. Piché, 20 février 1929.
[957] *Ibid*., courrier de G. C. Piché au Ministre, 21 février 1929.
[958] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier, Administration générale, 1930-1939 », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Dossier XV, n°1, Re-Inventaire des ressources forestières de la Province de Québec », courrier de Omer Lussier à G.C Piché, 29 avril 1929.

as heretofore"[959]. Cette volonté d'assoir la gestion des forêts sur une meilleure connaissance des environnements forestiers témoignait d'une nouvelle approche de leur exploitation, plus ménagère, qui prenait ses distances avec le modèle minier qui avait prévalu jusque-là. Le but de l'inventaire, au travers de la collecte et de la compilation d'information sur l'état des forêts et sur les futures demandes qui seraient placées sur elles, était donc d'établir une politique forestière stable pour le Dominion aussi bien que pour les provinces[960].

À cet égard, l'inventaire national fut mené sur une base coopérative, et peut être considéré comme précurseur de la coopération entre les services forestiers fédéral et provinciaux qui se développèrent plus largement à la fin des années 1930 dans le domaine de l'entomologie et de la météorologie forestières[961]. Le projet reçut l'assistance du Bureau d'entomologie et de Pathologie forestière du Département fédéral de l'Agriculture pour conduire des études sur les dégradations dues aux insectes et aux champignons, mais aussi du bureau des statistiques du Département du commerce, qui collectait chaque année une grande masse d'informations sur les produits forestiers et les industries forestières et avait déjà développé une solide expertise technique en la matière[962]. En outre, malgré la diversité des conditions forestières et des usages des ressources dans les différentes provinces, il était souhaitable qu'un certain degré de standardisation dans les méthodes d'inventaire soit mis en place afin que les résultats puissent être mis en commun[963]. Aussi fut-il décidé que le Service forestier fédéral agirait comme un centre d'informations et de données sur les ressources forestières du Dominion, les services forestiers provinciaux devant fournir des rapports périodiques sur leurs travaux de reconnaissance afin qu'ils soient intégrés à l'inventaire national. Une coopération entre les services de recherches provinciaux et fédéraux fut également établie, notamment dans le domaine de la reproduction et des études de croissance[964]. Au cours de l'année 1929, les visites de terrain du chef de la division forestière E. H. Finlayson, du chef de la division des recherches

[959] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, "Government of Canada I - National Inventory of Forest Resources", RS106-12-8, "Memorandums 1-3, 1929", "National inventory of forest resources. Memorandum n°1- Policy", 1929.
[960] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier, Administration générale, 1930-1939 », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Dossier XV, n°1, Re-Inventaire des ressources forestières de la Province de Québec », "Conference on national inventory of forest resources", 1929.
[961] *Ibid*.
[962] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, "Government of Canada I - National Inventory of Forest Resources", RS106-12-8, "Memorandums 1-3, 1929", "National inventory of forest resources. Memorandum n°1- Policy", 1929.
[963] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier, Administration générale, 1930-1939 », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Dossier XV, n°1, Re-Inventaire des ressources forestières de la Province de Québec », "Conference on national inventory of forest resources", 1929.
[964] *Ibid*.

forestières W. M. Robertson, ainsi que de certains responsables provinciaux tels qu'Omer Lussier, se succédèrent dans les différentes provinces de l'Est afin de coordonner les travaux et de rencontrer les équipes qui en étaient chargées[965].

Les informations nécessaires à la conception de plans de gestion appropriés devant être recueillie dans chaque province étaient semblables à celles collectés dans le cadre des inventaires réalisés jusque-là : une classification générale des terres en zones agricoles et zones forestières, une classification plus spécifique des terrains forestiers entre forêt marchande et forêt non-marchande, en fonction de leur accessibilité, un relevé des conditions sylvicoles (type de forêt, état de la croissance et de la régénération, constat d'éventuels dégâts causés par les intempéries, le feu, ou les attaques d'insectes), et une estimation du bois marchand par essence en fonction de son utilisation par les industries. Enfin, l'un des objectifs de l'inventaire était de déterminer la durée pendant laquelle on pouvait espérer que les zones forestières aliénées sous différentes formes de contrat puissent subvenir aux besoins des compagnies auxquelles elles appartenaient[966]. La compilation de l'inventaire national visait donc en premier lieu à mutualiser les efforts déjà réalisés dans les différentes provinces. Il existait cependant des variations considérables dans les méthodes et les normes appliqués dans chacune d'elles. Il s'agissait donc dans un premier temps d'évaluer l'applicabilité des travaux passés pour l'inventaire national, et de veiller à l'uniformisation des méthodes employées dans les futurs travaux, afin de pouvoir collecter des données utilisables dans la compilation de l'inventaire à l'échelle nationale[967].

3) L'inventaire forestier national : standardiser les méthodes pour unir la profession face aux industries

Au-delà de la démonstration de la familiarité des membres du Service forestier québécois avec les méthodes d'inventaire forestier les plus innovantes, l'enjeu de l'inventaire forestier national était d'amener une standardisation, même limitée, des pratiques forestières d'une province à l'autre, afin d'affirmer l'autorité des services forestiers gouvernementaux sur le

[965] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier, Administration générale, 1930-1939 », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Dossier XV, n°1, Re-Inventaire des ressources forestières de la Province de Québec », courrier d'E.H Finlayson (Director of forestry) à G.C. Piché, 14 mai 1929 ; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, "Government of Canada I - National Inventory of Forest Resources", RS106-12-8, "Memorandums 1-3, 1929", « Memorandum n°3-Forest Surveys", 31 Mai 1929.

[966] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, "Government of Canada I - National Inventory of Forest Resources", RS106-12-8, "Memorandums 1-3, 1929", « Memorandum n°2. Forest areas and timber estimates », 1929.

[967] *Ibid*., « Memorandum n°3-Forest Surveys", 31 Mai 1929.

terrain. La standardisation des pratiques d'une province à l'autre, la mise au point de techniques d'inventaires plus homogènes et sophistiquées, et la multiplication des coopérations interprovinciales, étaient en effet perçues comme des moyens de limiter les marges de négociation des opérateurs forestiers jusque-là offertes par le manque d'encadrement du système précédent, et de créer un esprit de corps entre les forestiers gouvernementaux à travers le pays. Cependant, si les divers rapports et mémorandums concernant le projet d'inventaire forestier national échangés par les services forestiers provinciaux témoignaient de la volonté d'unification des méthodes et de mise en commun des connaissances sur les forêts canadiennes, celles-ci se révélèrent d'emblée complexes.

Dès le printemps 1929, Omer Lussier écrivait à G. C. Piché que les méthodes d'inventaires proposées par le Service forestier fédéral lui semblaient discutables à plus d'un titre. En effet, expliquait Lussier, l'inventaire forestier national reposait sur la compilation des données qui avaient pu être recueillies jusqu'à date par les provinces, et au Québec comme ailleurs, les inventaires avaient été réalisés prioritairement dans les régions intéressant les diverses industries. Il était donc probable que les chiffres recueillis ne soient pas représentatifs des possibilités économiques réelles des territoires examinés. En outre, ajoutait Lussier, il ne fallait pas oublier qu'un inventaire forestier n'avait de valeur que si les statistiques recueillies pour l'établir avaient été distribuées systématiquement et proportionnellement aux étendues étudiées. Les travaux menés jusqu'alors avaient en outre un caractère trop local, et les études de croissance n'avaient pas été assez systématisées, pour donner une juste idée de l'accroissement des massifs[968].

Par ailleurs, différents mémorandums témoignaient du caractère peu satisfaisant des travaux entrepris au Canada, qui étaient loin de permettre de collecter toutes les informations nécessaires à l'établissement d'un inventaire national complet. En effet, les mémorandums diffusés au sein des services forestiers provinciaux faisaient apparaître une hiérarchie entre plusieurs types d'inventaires, dont le degré de précision variait en fonction du but recherché. Ces derniers étaient classés par ordre d'intensité croissante. Il existait en premier lieu les simples études de reconnaissance, qui fournissaient des informations générales quant à la nature et au volume du couvert forestier par une traversée rapide, avec des instruments rudimentaires, de la zone examinée. Elles offraient une base raisonnable pour faire des estimations préliminaires dans des zones trop éloignées des sites de transformation pour que des méthodes

[968] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier, Administration générale, 1930-1939 », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Dossier XV, n°1, Re-Inventaire des ressources forestières de la Province de Québec », courrier de Omer Lussier à G.C Piché, 29 avril 1929.

plus dispendieuses vaillent la peine d'être employées. Le but des enquêtes d'inventaire (« stock-taking survey ») était d'obtenir des informations sur le peuplement actuel, commercial et non commercial, sur des zones relativement vastes. Elles consistaient en une inspection précise du bois marchand, mais aussi la collecte d'information sur la répartition du couvert forestier en général, par type, essence, classe d'âge, densité et site. Elles fournissaient des informations suffisantes pour la formulation d'un système général d'administration et de protection jusqu'à ce que les conditions permettent une étude plus détaillée et la mise au point d'un plan de travail définitif. Les enquêtes d'évaluation (*« valuation surveys »***)** se limitaient aux inspections de bois marchand pour vente immédiate ou exploitation, et permettaient d'estimer la valeur du bois et de déterminer les conditions de coupe en fonction des conditions d'opération et les conditions du marché spécifiques au district. Ces études n'offraient que peu ou pas d'information quant à la croissance et ne couvraient généralement que des zones relativement restreintes qui seraient coupées rapidement.

Les reconnaissances destinées à établir des plans d'exploitation (*« working plan surveys »*), étaient le seul type d'étude permettant de fournir les informations quant aux conditions forestières nécessaires pour l'inventaire final destiné à la mise en œuvre d'une gestion de la forêt selon le principe du rendement continu. Elles comprenaient une estimation précise du bois marchand, une classification complète du couvert forestier par essence, âge, densité et site, des informations précises sur le taux de croissance dans les différents sites, types et classes d'âge collectées au moyen de forages systématiques pour permettre de déterminer l'accroissement annuel net sur lequel le budget de coupe peut être construit, et l'établissement de placettes permanentes permettant des mesurages dans le futur. Cependant leur coût était élevé et ne pouvait se justifier que dans les districts où l'application plus ou moins immédiate d'un plan d'exploitation forestière intensif était envisagée. Ce type d'étude hautement spécialisée n'était donc applicable qu'à une faible portion des zones forestières[969]. Par ailleurs, il s'agissait d'obtenir le maximum d'informations dans le temps le plus court, car les données et les placettes-échantillons établies avaient vocation à être contrôlées à intervalle de dix ans afin de corriger les données sur la croissance et la régénération des peuplements et de corriger les plans d'exploitation[970].

[969] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, "Government of Canada I - National Inventory of Forest Resources", RS106-12-8, "Memorandums 1-3, 1929", « Memorandum n°3-Forest Surveys", 31 Mai 1929.

[970] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier, Administration générale, 1930-1939 », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Conditions générales des plans d'aménagement », s.d.

Le manque de moyens humains et financiers à disposition, mais aussi les enjeux de calendrier, incitèrent les forestiers en charge à privilégier les méthodes d'examen du territoire les plus superficielles -études de reconnaissance et enquêtes d'inventaire- dans la plupart des zones forestières, et à utiliser les données ainsi recueillies comme principale source d'information dans la compilation de l'inventaire. Une fois encore, les méthodes scandinaves étaient présentées comme porteuses de solution. C'était en effet précisément après avoir tenté de réaliser un travail semblable d'inventaire national des ressources forestières, et y avoir échoué en appliquant des méthodes similaires à celles proposées par le Service forestier fédéral, que des pays comme la Finlande et la Suède avaient développé de nouvelles méthodes d'inventaire[971]. Le Service forestier du Québec proposa donc d'adopter les solutions mises en œuvre en Finlande et en Suède. Il s'agissait de faire courir des bandes continues à travers la province à intervalle d'un demi-degré, depuis la frontière avec les États-Unis jusqu'à la limite de croissance des arbres, et d'y recueillir les informations les plus complètes possible. Les forestiers n'espéraient pas que les chiffres ainsi obtenus puissent être appliqués avec précision à des portions spécifiques de la province, mais affirmaient que cela offrirait le moyen plus rapide et le plus concluant d'assurer des chiffres pour l'ensemble de la province[972]. À la lecture des mémorandums, on comprend donc que quelques mois à peine après le lancement de l'inventaire forestier national, les forestiers avaient dû se résoudre à ne pas pouvoir collecter de données chiffrées précises, et à se contenter de simplement rassembler des données, même approximatives, permettant de commencer à penser l'exploitation des forêts à long terme.

Pourtant, les forestiers continuaient de placer de grands espoirs dans l'entreprise d'inventaire national des forêts. Dans un rapport daté du mois de mai 1929, on peut ainsi lire que même les études de reconnaissance étaient considérées comme *« the first step from the realm of « guessing »*, et qu'elles formaient *« a good base for the application of more intensive surveys when economic conditions warrant the greater expenditure required »*[973]. Les méthodes d'inventaire plus poussées, réservées à certaines zones choisies, continuaient en outre d'être discutées par les forestiers. Dès juin 1929, une conférence spéciale fut ainsi organisée afin de discuter des méthodes à appliquer pour collecter les informations nécessaires à la compilation de l'inventaire. Une attention particulière fut portée aux critères d'évaluation du

[971] *Ibid*., « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Dossier XV, n°1, Re-Inventaire des ressources forestières de la Province de Québec », courrier de Omer Lussier à G.C Piché, 29 avril 1929.
[972] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, "Government of Canada I - National Inventory of Forest Resources", RS106-12-8, "Memorandums 1-3, 1929", « Memorandum n°3-Forest Surveys", 31 Mai 1929.
[973] *Ibid*.

taux de reproduction et du taux de croissance de la forêt, aux tables de volume, ainsi qu'aux méthodes de collecte des statistiques concernant la consommation et l'utilisation de toutes les classes de produits forestiers, les facteurs de dégradation tels que les insectes, le feu, et les champignons.

Afin de garantir l'uniformité des résultats, un comité composé de membres représentants de chaque service forestier provincial fut chargé d'étudier la question et de s'accorder sur les unités de mesure à employer, le degré de précision des reconnaissances, et tout autre facteur affectant la procédure[974]. En effet, la pratique générale des services forestiers et des concessionnaires avait été de faire ces estimations de terrain en pieds-planches de bois de sciage, en cordes de bois à pâte, et en pièces de perches, mâts, et poteaux, en fonction du caractère du bois, de sa situation par rapport au lieu de transformation, et selon l'utilisation qu'on comptait en faire. Devant la diversité des unités de mesures employées, il fut donc décidé de mettre au point des facteurs de conversion afin de convertir les résultats et de compiler les résultats en une unité commune, le pied cube de « bois debout ». Par exemple, pour un district donné dans lequel il était établi qu'il y avait une certaine quantité d'épinettes destinée au sciage et une certaine quantité d'épinettes destinée aux industries papetières, l'utilisation de facteurs de conversion permettrait de déterminer le nombre de mètres cube total debout en pieds cubes[975].

Dans les années qui suivirent les directives envoyées aux ingénieurs-forestiers chargés des inventaires témoignèrent également d'un accroissement de la précision des méthodes d'inventaire employées, notamment concernant le mode opératoire des reconnaissances et des levés de terrain, et l'établissement de placettes échantillons. Toute course d'estimation devait être rattachée à une ligne de base relevée, soit au théodolite, soit à la boussole d'arpenteur disposant d'une boussole stadia. Chaque point de départ devait être indiqué par une étiquette en aluminium portant le numéro d'ordre de la course. Les lignes de base, d'estimation, et les places échantillons, devaient quant à elles être numérotées, datées, et « initialées », également sur des plaques d'aluminium installées à l'intersection des rivières et au départ des lignes de virées, à des endroits bien en vue[976]. En outre, un grand soin devait également être apporté à la

[974] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier, Administration générale, 1930-1939 », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Dossier XV, n°1, Re-Inventaire des ressources forestières de la Province de Québec », "Conference on national inventory of forest resources", 1929.

[975] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, "Government of Canada I - National Inventory of Forest Resources", RS106-12-8, "Memorandums 1-3, 1929", « Memorandum n°2. Forest areas and timber estimates », 1929; « Memorandum n°3-Forest Surveys", 31 Mai 1929.

[976] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1277, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concession forestières », « Dossier G à Ins », « Hull Lumber Company-

localisation et au bornage des placettes échantillons permanentes établies au sein des peuplements et destinées à être mesurées périodiquement dans le cadre des études sur la reproduction et le taux de croissance des divers types de peuplement. Le périmètre des placettes devait être blanchi, et les travaux de mesurage des diamètres et des hauteurs des arbres, ainsi que les études sur la végétation, étaient particulièrement surveillés[977].

Malgré l'élan donné à l'entreprise d'inventaire des forêts, il importe néanmoins de remarquer le hiatus entre le développement d'une pensée forestière plus holiste dans la seconde moitié des années 1920, et le réductionnisme des méthodes d'inventaire employées, visant davantage à obtenir des données chiffrées sur le volume des peuplements qu'à recueillir des informations sur l'écologie des forêts. Par ailleurs, si en rendant nécessaire une plus grande standardisation des méthodes, les objectifs de compilation de données à grande échelle assignés au projet d'inventaire forestier national dotèrent les services forestiers fédéral et provinciaux d'une plus grande cohésion et leur permirent d'exercer un contrôle accru sur les pratiques mises en œuvre sur le terrain, ces avancées au niveau national fut rapidement compromises par les conséquences de la crise de 1929. Ces dernières obligèrent les services forestiers à transiger avec les réglementations qu'ils avaient tant lutté à faire accepter, et à coopérer étroitement avec les compagnies forestières, nouveaux partenaires indispensables dans le développement des recherches forestières.

Exploration Maher, 1924-1925 » ; « Dossiers A à B, 1920-1935 », « Marie-Albert Bourget : Différents inventaires forestiers, 1928-1932 », courrier de M.A. Bourget à G. C. Piché, 26 mars 1932.

[977] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, "Government of Canada I - National Inventory of Forest Resources", RS106-12-8, "Memorandums 1-3, 1929", « Memorandum n°3-Forest Surveys", 31 Mai 1929; BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1277, « Service forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Dossiers A à B, 1920-1935 », « Marie-Albert Bourget : Différents inventaires forestiers, 1928-1932 », courrier de Tancrède Deslauriers à G.C. Piché, 10 juillet 1931 ; « Service Forestier, Administration générale, 1940-1949, « Dossiers I à N, 1920-1948 », « Réglementation concernant le travail des inventaires préparatoires aux plans d'aménagement », sd.

Chapitre 7. L'essor des recherches forestières canadiennes, entre coopération étroite avec les industries et volonté d'émancipation (années 1900-1930)

Longtemps préoccupées par des enjeux plus pressants, tels que le conflit sur l'usage des terres, les structures chargées de l'administration des zones boisées avaient tardé à reconnaître l'intérêt de développer des recherches scientifiques sur les forêts. À partir des années 1910, l'essor de l'industrie des pâtes et papiers, fondée sur le principe de la forêt perpétuelle, rendit impérative la tenue d'études destinées à comprendre les processus de croissance et de régénération des forêts afin de guider les opérations d'exploitation des compagnies selon les principes du rendement soutenu. La convergence des intérêts des industries, et des forestiers en quête de légitimité, encouragea ainsi le développement de coopérations étroites dans le domaine des recherches forestières. Cette convergence prudente fut cependant rapidement remise en cause par la crise économique de 1920-1921 puis par la Grande Dépression, qui firent basculer le rapport de force en faveur des industries. En effet, la dissolution de la Commission de la Conservation signifia l'abandon des démarches expérimentales tout juste entamées, compromettant ainsi durablement l'avancée des connaissances sur les forêts, au profit d'un retour à une logique d'exploitation sans contrainte, et les compromis consentis par les forestiers pour soutenir l'industrie du bois entraînèrent un fort recul des pratiques conservationnistes. Les relations de bonne entente entre compagnies et institutions forestières gouvernementales sortirent sérieusement écornées par les crises économiques, et les forestiers cherchèrent rapidement à émanciper les recherches forestières d'un partenariat devenu encombrant et peu fiable. Afin de contrer la dépendance croissante des forestiers vis-à-vis des industries et de restaurer leur autorité scientifique en déficit, de nouvelles stations expérimentales pilotées par les services gouvernementaux aux niveaux fédéral et provinciaux furent ainsi établies dès 1933 pour y mener des travaux sans interférence. Les forestiers cherchèrent également à perfectionner leurs méthodes d'enquête afin de rassembler des informations plus précises sur les forêts, et de pouvoir défendre le fondement scientifique de leurs connaissances. Enfin, le recours accru aux statistiques, censées dresser un portrait précis des futurs peuplements et de leurs rendements, fut également utilisé comme stratégie de renforcement du contrôle exercé sur les environnements forestiers, dotant les recherches forestières d'une fonction de vigie.

A. Une implication précoce des industries dans le domaine des recherches forestières

1) Les débuts institutionnels de la recherche forestière au Canada, marqués par l'essor de l'industrie des pâtes et papiers

Le développement des recherches forestières au Canada au cours des premières décennies du XXème siècle fut, comme ailleurs en Amérique du Nord, motivé par l'acquisition de connaissances visant à l'augmentation de la productivité de l'industrie forestière, et prit son essor en étroite collaboration avec les compagnies forestières[978]. Au tournant du XXème siècle, le développement de la recherche forestière canadienne demeurait sommaire, et les organismes chargés de la gestion des forêts essentiellement préoccupés par la gestion administrative des zones boisées[979]. Le Département de l'Agriculture du Dominion avait entamé des recherches en lien avec la foresterie dès les années 1880, dans la foulée du passage de l'*Experimental Farm Station Act* en 1886 qui avait entraîné la création de stations de recherche agricole sur le modèle européen à travers le pays. Leur but premier était de faire des essais pratiques de cultures et de déterminer les effets de traitements expérimentaux appliquées à des régions géographiques ayant des sols et des climats divers. Dans le domaine de la sylviculture, les travaux portaient essentiellement sur l'évaluation de la rusticité et de la productivité des arbres indigènes, mais aussi d'essences forestières en provenance de parties du monde dont les conditions climatiques étaient comparables, à des fins de reboisement des terrains dénudés, ou d'afforestation dans les provinces des Prairies[980]. Depuis 1882, la responsabilité de la gestion des forêts au niveau fédéral fut divisée entre deux organismes : la Timber and Grazing Branch, chargée de l'affermage des Terres de la Couronne encore sous contrôle fédéral dans les territoires du Nord-Ouest pour la production de bois, et le Timber and Forestry Office - qui devint la Forestry Branch en 1901 -, chargé de la protection et de la gestion des forêts du Dominion[981]. La création

[978] Jesse Caputo, "Commoditization and the Origins of American Silviculture", *Bulletin of Science, Technology & Society*, vol.32, n°1, 2012, pp.86-95.

[979] Des études sur les maladies des plantes furent cependant entamées dès 1909 avec la création de la Division de la Botanique, rapidement suivies par des études spécifiques en pathologie forestière avec la découverte de la rouille du pin blanc en 1914. Sur l'essor de l'entomologie forestière, voir Castonguay, *Protection des cultures*…

[980] Afin de susciter l'émulation auprès des colons, les fermes expérimentales expédiaient ainsi chaque année plusieurs centaines de milliers de plans dont la valeur économique était établie aux pépinières récemment établies à Brandon (Manitoba), Indian Head (Territoires du Nord-Ouest), et Agassiz (Colombie-Britannique), ainsi qu'aux jardins d'expérimentations établis par le chemin de fer de la Canadian Pacific le long de la voie ferrée entre Moose Jaw (Saskatchewan) et Calgary (Alberta). Saunders, *The Experimental Farms of the Dominion*…, pp.1-9 ; Saunders, *Rapport sur les travaux qui se poursuivent dans les fermes expérimentales*…, pp.9-10. Sur les fermes expérimentales et plus particulièrement la ferme expérimentale centrale d'Ottawa, voir Anderson, *Field Experiments*….

[981] Voir James G. Lewis, "Forest Management in Canada", dans Char Miller, *Atlas of US and Canadian Environmental History*, New York: Routledge, 2003, pp.94-95.

de la Commission de la Conservation (COC) en 1909 avait permis le lancement de véritables projets de recherche forestière[982], mais les problèmes de conflit d'usages des ressources forestières, la prévention contre les incendies, et la mise en œuvre de réglementation sur les coupes, demeuraient prioritaires dans l'agenda forestier du gouvernement fédéral.

Les compagnies contribuèrent très tôt au développement des recherches forestières, notamment dans des domaines tels que la prévention contre les incendies, ou encore le reboisement des zones exploitées. Bien avant le développement de partenariats entre compagnies forestières et services forestiers fédéral et provinciaux, certaines d'entre elles chargèrent des forestiers privés de mener des expériences sur leurs limites. Dès le début des années 1910, des compagnies impliquées dans l'exploitation des forêts à pâte, telles que la Pejepscot Paper Co au Nouveau-Brunswick ou la Laurentide Company au Québec, entreprirent d'établir des pépinières et des plantations expérimentales sur leurs concessions afin de s'assurer un approvisionnement garanti en semis d'essences forestières recherchées, et de développer leur connaissance et leur maîtrise des processus de germination des graines et de croissance des arbres sous différentes conditions[983]. Contrairement à l'industrie du bois de sciage, qui ne reposait pas sur des infrastructures coûteuses nécessitant une longue période d'amortissement, l'industrie fortement capitalisée des pâtes et papiers, fondée sur le principe de la forêt perpétuelle, rendait essentielle la tenue d'études scientifiques permettant de prévoir de manière fiable les futurs rendements des peuplements et de maximiser l'utilisation de la matière ligneuse.

L'ouverture de ces nouveaux domaines d'expertise suscita une forte concurrence entre les différentes structures chargées de la gestion des forêts[984], qui contribua également au développement des recherches forestières. La COC avait d'emblée été perçue comme une menace d'ingérence dans le domaine des recherches par la Forestry Branch, première incarnation du Service forestier fédéral[985]. Sous l'impulsion de son directeur, R. H. Campbell, soucieux de faire de la Forestry Branch le seul organe ayant voix au chapitre en matière de foresterie au sein du gouvernement fédéral, celle-ci chercha à se transformer en un organe de

[982] Girard, *L'écologisme retrouvé*…, pp.49-90 ; pp.152-176.
[983] « Quebec Province Starts Forest Planting…»; "Private initiative in Replanting…"; Wilson, « Planting Forest for Profit…". Stéphane Castonguay identifie une dizaine de compagnies opérant au Québec disposant d'une pépinière dans les années 1910. Castonguay, « Foresterie scientifique et reforestation… », p.80.
[984] A la Forestry Branch, la Timber and Grazing Branch, et la COC, s'était ajoutée en 1911 la Division des parcs du Dominion, chargée de l'administration des parcs nationaux et les réserves forestières canadiennes.
[985] La Forestry Branch fut renommée Dominion Forestry Service en 1923. Lewis, "Forest Management in Canada…".

recherche national dès le début des années 1910[986]. Tandis que ses forestiers persévéraient dans leurs traditionnelles missions d'exploration et d'inventaire des terres des Prairies[987] et de gestion des réserves, la Forestry Branch tâcha également d'accroître son influence dans le domaine des recherches forestières en se rapprochant plus particulièrement des milieux universitaires et industriels, à l'instar de sa rivale la COC.

Dans le domaine de la foresterie, la tendance était notamment au développement de procédés scientifiques permettant d'augmenter les rendements par une diversification des usages des matériaux bruts. Pour la Forestry Branch, la création d'un Laboratoire des Produits Forestiers à Montréal en 1913 en collaboration avec l'Université McGill, assortie du lancement d'un programme de test des propriétés de résistance des bois canadiens, fut une première occasion de se démarquer. Afin d'encourager de nouveaux usages des bois, elle fut chargée d'étudier les propriétés physiques et structurelles des essences commerciales canadiennes, ainsi que les caractéristiques chimiques de la pâte de papier, et les diverses méthodes de traitement du bois. Des liens de coopération étroits furent établis entre la Forestry Branch et l'université, qui mit à disposition ses équipements et ses chercheurs travaillant au sein des départements d'ingénierie et de chimie. Enfin, comme le soulignait Campbell dans un discours prononcé lors de la réunion annuelle de la Canadian Pulp and Paper Association, « *much [depended] on the cooperation of practical men in the industry"*. Une usine à papier expérimentale fut ainsi équipée pour y étudier le processus de fabrication du papier. L'objectif de ces études était d'apprendre à utiliser les produits forestiers de manière à en tirer le plus de profit, notamment en étudiant les possibilités d'utilisation des bois de qualité inférieure dans la fabrication de produits forestiers, et en perfectionnant les processus industriels de transformation de la matière ligneuse dans le secteur des pâtes et papiers. Le laboratoire des Produits Forestiers de Montréal, qui mettait les méthodes scientifiques et les innovations technologiques au service du développement du secteur forestier, fut ainsi d'emblée considéré comme une nouvelle institution de la vie industrielle canadienne[988].

---

[986] Certains historiens ont vu dans cette volonté de la part de Campbell une influence de la vision du forestier américain Gifford Pinchot, qui insistait sur l'importance de l'existence d'un seul organe chargé de mener l'ensemble des politiques forestières au niveau fédéral. Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.76-78; Castonguay, *Protection des cultures*…

[987] La Colombie Britannique avait le statut de province depuis 1855, et le Manitoba depuis 1871, et contrôlaient donc leurs ressources naturelles. L'Alberta et le Saskatchewan en revanche, n'obtinrent le contrôle sur leurs ressources naturelles qu'en 1930, lorsqu'ils accédèrent au statut de province.

[988] « Hon. Dr. Roche champions the work of Forest Products Laboratories », *Canadian Forestry Journal*, vol.11, n°5, mai 1915, pp.74-75. Le mandat de la Forestry Branch fut ensuite étendu à l'étude des conservateurs du bois et au traitement des bois de construction. Voir également "Canada's work in forest research", *Canadian Forestry Journal*, vol.13, n°3, mars 1917, p.1021-1022.

Les travaux initiés par la Foresty Branch au début des années 1910 en réponse au changement structurel du secteur forestier, et l'implication précoce des compagnies forestières dans différents projets de recherche, témoignent ainsi du caractère d'emblée éminemment partenarial des recherches forestières canadiennes, et de leur orientation utilitaire. L'éclatement de la Première Guerre mondiale fit prendre conscience aux forestiers comme aux pouvoirs publics de l'importance stratégique des ressources naturelles nationales, et encouragea encore davantage la tenue d'études permettant d'évaluer et d'accroître la productivité des forêts.

2) Une convergence opportune des intérêts des forestiers et des industries

La pression exercée sur les ressources forestières par la Première Guerre mondiale suscita une nouvelle prise de conscience vis-à-vis de leur importance économique et stratégique. Comme l'indiquent les nombreux articles parus sur le sujet dans la presse professionnelle[989], le développement des recherches sylvicoles à des fins d'augmentation et de pérennisation de la production forestière devint ainsi plus que jamais un but désirable, à un moment où l'on admettait n'en savoir encore que très peu sur les processus de croissance et de régénération des forêts. Pour la Forestry Branch, l'entrée dans la Première Guerre mondiale fut l'occasion de se détacher encore davantage de ses fonctions initiales de gestion des réserves forestières et de protection contre les incendies. Citant en exemple le cas des Divisions de l'Agriculture et des Mines, décrites comme des organismes dont le mandat dépassait la simple gestion administrative des ressources, et agissant comme des structures de recherche dédiées au développement de ces secteurs, certains forestiers appelaient à la transformation de la Division de la Foresterie sur le même modèle[990].

L'ouverture du conflit semble avoir suscité une multiplication des initiatives de la Forestry Branch afin de développer le domaine des recherches forestières à l'échelle fédérale, et de s'en arroger le monopole. Chargé de préparer un plan complet de recherche en sylviculture pour le Canada en 1915, W. N. Millar, alors professeur à l'université de Toronto, insistait dans son rapport sur la nécessité d'organiser des personnels de recherche permanents en lien avec la Forestry Branch. Afin d'améliorer l'efficacité des méthodes employées, un nouveau département, l'Office of Forest Investigations, devait être créé au sein de la Forestry Branch. La personne en charge de ce bureau serait directement responsable de tous les travaux

[989] R. H. Campbell, « Increased Production and Forest Management. The call of the hour applies as closely to forest crops as to grain crops", *Canadian Forestry Journal,* vol.11, n°12**,** décembre 1915, pp.289-292; Earle H. Clapp, "Forest research and the war", et Cyde Leavitt, "Some aspects of silvical research as an after-the war activity", *Journal of Forestry*, vol.17, n°3, mars 1919, pp.260-272 et pp.273-280.
[990] « Scientific investigation and the forest", *Canadian Forestry Journal*, vol. 13, n°5, mai 1917, p.1089-1092.

techniques, et devrait s'entourer des meilleurs experts dans les différentes questions techniques forestières, de fonctionnaires disposant de compétences aussi bien techniques qu'administratives, et d'un personnel formé de spécialistes dans tous les domaines de recherche. Il s'agissait également d'établir des stations expérimentales convenablement équipées et réparties dans les différentes provinces, qui serviraient à la formation du personnel.[991] Un comité consultatif fut créé en 1915 à l'instigation de R. H. Campbell, dont les membres furent chargés de suggérer des problèmes à étudier, de se prononcer sur tous les projets prévus, et de réviser les informations sur les résultats obtenus avant leur publication[992].

Le conflit mondial retarda la mise en place du programme de recherche pensé par Millar[993], mais il donna cependant l'occasion à la Forestry Branch de mettre la main sur les laboratoires des stations de recherche établies dans les différentes provinces à la fin des années 1910. Celle-ci fut en effet chargée de mener des recherches sur les problèmes associés au contrôle de l'approvisionnement en bois et pâtes de papier nécessité par l'effort de guerre. Afin d'aider l'Imperial Munitions Board dans sa sélection de l'épinette de Sitka pour la construction d'avions, un nouveau laboratoire fut établi à Vancouver en association avec l'Université de Colombie-Britannique en 1918. À la fin de la guerre, à l'initiative du Council of Industrial and Scientific Research of Canada (CISRC)[994], la Forestry Branch fut également chargée de la protection contre les incendies de la réserve militaire de Petawawa (Ontario), utilisée comme terrain d'entraînement par l'armée canadienne depuis 1916. En 1917, elle fut transformée en

[991] W. N. Millar, "Forest investigations in Canada. Proposal for a national organization for technical investigations", *Forestry Quartely,* vol.13, n°4, décembre 1915, pp.504-521.

[992] « Forest research leaders to cooperate", *Canadian Forestry Journal*, vol.11, n°6, juin 1915, pp.102-103. Le comité était entre autres composé de B.E. Fernow, directeur de l'École forestière de Toronto, chargé des aspects sylviculturaux de la recherche forestière ; Clyde Leavitt, représentant de la COC et des recherches en matière de protection ; W. N. Millar, professeur à l'École forestière de Toronto, chargé des questions de mesure et d'ingénierie forestières ; R. B. Miller, directeur de l'école forestière du NB, représentant des provinces Maritimes, ; Ellwood Wilson, forestier auprès de la Laurentide Company, chargé de représenter les propriétaires privés québécois ; G.C . Piché, représentant de la Province du Québec ; E. J. Zavitz, représentant de la province de l'Ontario; Judson Clark, représentant des forestiers privés; J. H. White, professeur à l'École forestière de Toronto, chargé des questions technologiques et botaniques ; et C. D. Howe, professeur à l'École forestière de Toronto, chargé des aspects sylviculturaux de la recherche forestière.

[993] W. Gilchrist Wright; "Research Work of the Dominion Forest Service", *Journal of Forestry*, vol. 20, n° 1, janvier 1922, pp.62-66.

[994] Le CISRC, fondé en 1916 à l'initiative des industriels canadiens qui souhaitaient davantage de coopération entre le gouvernement fédéral et les universités afin de d'encourager la recherche industrielle. Il avait été établi afin de compiler les recherches menées dans divers laboratoires gouvernementaux, universités, et industries, et de coordonner le travail mené au sein de ces différentes structures. « Forest set aside for study », *Canadian Forestry Journal*, vol.13, n°7, juillet 1917 p.1210. Voir également Brian Wilks, *Browsing Science Research at the Federal Level in Canada: History, Research Activities, and Publications*, Toronto: University of Toronto Press, 2004, 638p., pp.72-75.

forêt expérimentale afin que des expériences sur le rendement et la reproduction des arbres de l'Est du Canada y soient menées[995].

Cette multiplication des initiatives dans le domaine des recherches témoignait de la nécessité impérieuse d'étoffer les connaissances encore très parcellaires des forestiers canadiens sur les phénomènes de croissance et de régénération des peuplements, à un moment où leur productivité devenait un enjeu majeur pour l'indépendance économique du pays et sa contribution à l'effort de guerre. Les résultats des travaux initiés par la COC notamment, mettaient alors en relief le manque de fiabilité et d'exactitude des idées généralement admises sur l'état des stocks ligneux. Le numéro de décembre 1917 du *Canadian Journal of Forestry* présentait par exemple les résultats chiffrés de l'étude de croissance réalisé en Mauricie à l'été 1917 par C. D. Howe, directeur de l'École forestière de l'Université de Toronto et président de la COC, et révélait que le taux de croissance et de régénération des arbres forestiers était généralement grandement surestimé dans les zones exploitées. Selon Howe, les bons rendements de matériau à pâte lors des coupes des trente dernières années ne représentaient nullement la croissance accumulée durant les intervalles entre les périodes de coupe, mais avaient été obtenus en coupant toujours davantage d'arbres de dimension et de qualité inférieures, ainsi qu'en augmentant la part de baumiers dans les coupes[996].

Ces inquiétudes étaient largement partagées dans le milieu forestier, au sein duquel des voix s'élevaient également pour défendre la nécessité d'entreprendre des recherches locales en forêt, à un moment de remise en question des modèles forestiers traditionnels. Les premières remises en cause des modèles européens en matière de protection contre les incendies, les polémiques autour des méthodes européennes de régénération des peuplements, ou encore la confrontation des forestiers canadiens et français sur le terrain lors de l'envoi du Canadian Forestry Corps en France lors de la Grande Guerre, déjà évoquées, demeuraient manifestement présentes dans l'esprit des forestiers. Certains d'entre eux arguaient en effet qu'à l'instar des autres organismes vivants, les forêts canadiennes obéissaient à des lois de développement pouvant être déterminées au moyen d'études approfondies, et militaient en faveur de la mise en place de modes de gestion scientifiquement informés afin d'assurer la pérennité et l'augmentation de la croissance et de la productivité des forêts[997]. Comme leurs confrères européens avant eux, les forestiers canadiens tentèrent donc progressivement de rassembler "

[995] Voir Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.190-191.
[996] Voir notamment « Pulpwood lands reforest slowly. Optimistic attitude of lumberman and pulp limit holders is not justified » et « How fast does a forest rebuild itself? », *Canadian Forestry Journal,* vol.13, n°12*,* décembre 1917, pp.1437-1438, et p.1447.
[997] « Scientific investigation and the forest", *Canadian Forestry Journal*, vol. 13, n°5, mai 1917, p.1089-1092.

[…] *« scattered pieces of knowledge… into systems and to transform all sorts of activities previously left to habit…into a science, [the] glue that held these new systems together [being] economic rationalization »*[998].

Devant la grande quantité de preuves contradictoires avancées quant aux mérites respectifs de différents systèmes d'exploitation, y compris dans la littérature forestière européenne qui avait pourtant servi de base au développement de la foresterie nord-américaine, certains forestiers en appelaient à la mise en œuvre d'une sylviculture fondée sur des principes biologiques. *« There is a great preponderance in literature of opinion evolved from the office chair over that of action derived from field observation and experimentation. Practice is very largely by rule of thumb without a knowledge of the fundamental principles",* regrettait ainsi C. D. Howe[999]. Selon lui, c'était une perte de temps que de ne pas tenir compte des conditions climatiques, forestières et économiques canadiennes, et de tenter servilement d'appliquer les expériences européennes -ou même américaines- dans les forêts du Dominion. Howe appelait donc les forestiers canadiens à mener leurs propres expériences en forêt afin de pouvoir baser leurs pratiques sur des critères scientifiquement établis. Il s'agissait pour cela de collecter davantage de données sur le terrain et d'en observer les conditions grâce à l'établissement systématique de placettes-échantillons permanentes dans des zones représentatives de divers types de peuplements et placées sous différentes méthodes de coupe[1000].

L'appel de Howe à établir les fondements d'une sylviculture canadienne distincte et à maintenir l'autonomie en bioressources[1001] du pays en temps de guerre comme en temps de paix trouvait alors un large écho dans la presse professionnelle. En effet, parallèlement à la forte demande exercée sur les ressources par le conflit mondial, les Canadiens commençaient également à ressentir la pression accrue des compagnies états-uniennes qui continuaient à

[998] Lowood, "The calculating Forester…", p.316.
[999] C. D. Howe, "Some reflections upon Canadian forestry problems", *Journal of Forestry*, vol.17, n°3, mars 1919, pp.290-296.
[1000] Cette prise de position de Howe allait dans le même sens que le rapport établi par R.H. Campbell un an plus tôt à destination du Dominion Council for Scientific and Industrial Research. Campbell y regrettait l'ignorance persistante caractérisant le mode de gestion des forêts, qui avait mené *« […] both government and private owners to treat their forests like mines instead of like crops, to administer timberlands rather than manage forests »,* et appelait à une systématisation des inventaires et des études biologiques sur les essences forestières canadiennes, et à l'établissement de stations expérimentales. Extrait d'un rapport du Forestry Branch Advisory Council au Dominion Council for Scientific and Industrial Research daté de 1918, cité dans Place, *75 Years of Research…*, pp.32-33.
[1001] Voir notamment Bill Parenteau et L. Anders Sandberg, « Conservation and the Gospel of Economic Nationalism: The Canadian Pulpwood Question in Nova Scotia and New Brunswick, 1918-1925", *Environmental History Review*, vol. 19, n°2, 1995, pp.55-83. Voir également Nelles, *The Politics of Development…*, pp.48-107 ; Jean-Pierre Charland, *Les pâtes et papiers au Québec, 1880-1980 : technologies, travail et travailleurs, 1880-1980*, Québec : Institut québécois de recherche sur la culture, 1990, pp.67-69 ; Parenteau, « Woods transformed… »

chercher à s'approprier des concessions au Canada pour alimenter leurs usines de pâtes et papiers[1002]. En plus des appels répétés à la tenue d'inventaires forestiers afin de déterminer le volume et la composition des stocks ligneux, les prises de position de la part de forestiers reconnus, tels Ellwood Wilson, se multipliaient en faveur de la rentabilisation de l'exploitation forestière. Dans un article publié en 1917 dans le *Canadian Forestry Journal*, Wilson défendait ainsi la mise en œuvre de méthodes de coupes appropriées, déterminées par les résultats des études de croissance et de régénération, mais aussi par une diversification des usages des bois. En effet, le mode d'exploitation des forêts avait favorisé la croissance des feuillus au détriment des conifères prisés par l'industrie des pâtes et papiers. Il s'agissait donc d'utiliser des feuillus jusque-là délaissés pour la fabrication de la pulpe de papier, tels que le bouleau, afin d'étendre la longévité du stock d'épinettes et de sapins baumiers et d'augmenter ainsi la valeur des peuplements, mais aussi de faire croître le plus d'arbres possible sur chaque acre de forêt afin d'assurer un approvisionnement continu aux industries[1003].

Ces objectifs productifs promus par les forestiers étaient par ailleurs en phase avec les ambitions affichées du CISRC pour la recherche forestière, qui étaient *"to study the problems which confront our industries and to link up the resources of science with labor and capital so as to bring about the best possible economic results",* et qui s'étalaient dans les pages de la presse professionnelle[1004]. Cette convergence d'intérêts entre forestiers et industries était loin d'être anodine. En effet, en filigrane des appels des forestiers à la montée en scientificité des pratiques forestières, se lisait également des inquiétudes quant à l'avenir de la profession récemment établie. Selon Howe, tant que des études scientifiques permettant de guider les pratiques forestières n'auraient pas été menées, les forestiers ne pourraient pas se revendiquer comme tels : *« As foresters, we are woefully ignorant of the forest. […] Businessmen could do all that we are doing for the forests of Canada today and they would probably do it much better. […] The only excuse for employing foresters or for training foresters is that they shall apply scientific knowledge to the making of a forest continuously productive. How many of us could apply such knowledge derived from our own forests?"*[1005]. On peut faire l'hypothèse que la

[1002] A la fin des années 1880, des entreprises américaines commencèrent par exemple à louer des concessions forestières en Mauricie dans le but d'exporter vers les États-Unis des bois destinés à la production de pâtes et papiers. Lorsqu'en 1910 le gouvernement provincial du Québec décréta l'interdiction d'exporter le bois à pâte, elles continuèrent de louer des concessions afin d'alimenter les papeteries qu'elles se voyaient contraintes d'établir en Mauricie. Voir Hardy et Séguin, *Forêt et société…*, pp.58-61. Voir également Ellis, *Print Paper Pendulum*…; T.J.O. Dick," Canadian Newsprint, 1913-1930: National Policies and the North American Economy", *Journal of Economic History*, vol.42, n°3, 1982, pp.659-687.

[1003] Ellwood Wilson, "New methods needed to sustain forest productiveness", *Canadian Forestry Journal*, vol.13, n°1, janvier 1917, pp.933-939.

[1004] « Forest set aside for study », *Canadian Forestry Journal*, vol.13, n°7, juillet 1917 p.1210.

[1005] Howe, "Some reflections upon Canadian forestry problems…".

tenue d'expériences en forêt était perçue par les forestiers comme une occasion de se former et d'acquérir des connaissances, mais aussi de faire la démonstration de leur compétence et de leur utilité. En effet, si les chimistes pouvaient se charger des études en laboratoire, et les bûcherons des opérations en forêt, les forestiers professionnels n'avaient pas de raison d'être. Développer leur aptitude à la recherche était pour les forestiers une nécessité s'ils ne voulaient pas être cantonnés au statut de simples techniciens, voire même voir leur profession disparaître. Ainsi, tout comme dans le domaine de l'agronomie, la nécessité de créer du rendement fut déterminante dans la scientifisation progressive de la foresterie à partir des années 1910.

Dans une allocution prononcée devant la section technique de la Canadian Pulp and Paper Association en 1917, le forestier Ellwood Wilson appelait ainsi au développement d'une foresterie visant spécifiquement à l'augmentation des capacités productives de l'industrie forestière. Wilson argumentait notamment en faveur de plantations d'arbres plus denses -donc plus productives à l'acre, et plus rentables- à proximité immédiate des usines. Cette concentration accrue des opérations permettrait ainsi en outre de réduire les coûts de transport en construisant des voies ferrées reliant les peuplements aux usines, ainsi que les coûts de manutention et de surveillance des départs de feu. *"We would have a steady supply for all time and a uniform cost figure, and by having our forest near the mill, means could be devised to use up the branches and probably even the needles, so that like the packing industry which uses everything of the hog but the squeal, we could use all of the tree but the smell"*, concluait Wilson (voir annexe 65)[1006]. Le caractère permanent de l'industrie des pâtes et papiers, et la capitalisation nécessaire due aux investissements placés dans la construction de structures telles que les usines papetières, requéraient en outre que les terrains forestiers soient considérés comme partie intégrante de la chaîne de production. À ce titre, et afin d'éviter l'extension des opérations de coupe à des distances non rentables des fabriques, les capacités de production des terrains adjacents aux usines devaient être prises en compte dans le plan général d'opération[1007]. Tout comme certains articles consacrés aux possibilités de transfert du modèle tayloriste dans l'exploitation forestière parus au même moment dans la presse professionnelle, l'article de

[1006] Wilson, "New methods needed …". Sur l'industrie du conditionnement et de la transformation de la viande (*« meat-packing industry »*), William Cronon a décrit comment de nouvelles variétés de marchandises avaient été créées pour éviter les pertes de matières brutes. Un seul animal pouvait servir à la création d'une douzaine de produits différents (fertilisant, savon, fils en boyau, bouillon, colle…). L'essor des industries de produits dérivés et les bénéfices qu'elles généraient permettait aux industriels de baisser les prix du bœuf bien en dessous de ceux des bouchers traditionnels. Cronon, *Nature's Metropolis*, pp.250-251.
[1007] Sandberg et Clancy, *Against the Grain*…

Wilson témoignait ainsi de la diffusion d'un schème de type productiviste[1008] au-delà du domaine de l'ingénierie industrielle[1009].

En effet, la fascination alors exercée par le progrès technologique sur la communauté des ingénieurs et des agronomes toucha également la profession forestière états-unienne et canadienne. Tout comme leurs contemporains, les ingénieurs et les agronomes étaient convaincus de vivre dans un monde en crise, et leur foi dans les promesses de la science, alliée à la rhétorique du progrès, les persuada que l'application de la science aux problèmes économiques et sociaux garantirait l'élévation morale et économique de la société. Ces derniers étaient notamment convaincus des vertus de la productivité, dont l'accroissement était perçu comme une fin légitime[1010], une tendance à l'œuvre également dans le domaine de la foresterie[1011]. Ainsi, à partir de la fin des années 1910, les recherches forestières menées conjointement par les organismes gouvernementaux et les industries se multiplièrent dans les provinces de l'Est du Canada, afin de développer des connaissances permettant de comprendre les lois de fonctionnement des environnements forestiers, et de déterminer les méthodes d'exploitation à privilégier pour obtenir les meilleurs rendements.

3) Essor des travaux de recherche collaboratifs entre l'État et les industries : l'exemple de l'Ontario

Les coopérations entre les milieux industriels et les organismes gouvernementaux du Dominion chargés de l'administration des forêts se développèrent ainsi dans l'après-guerre afin de déterminer quelles mesures techniques étaient nécessaires à la perpétuation de grandes forêts à pâte dans l'Est du Canada. Les premières études conjointes furent développées dans le cadre de coopérations entre la COC et certaines compagnies déjà impliquées dans les expériences de

[1008] Au début du XXème siècle, le productivisme désignait une attitude ou un système économique au sein duquel la production était l'objectif premier. Sur la genèse du productivisme et la marginalisation des questions environnementales au profit des progrès technologiques et industriels, voir notamment Serge Audier, *L'âge productiviste : Hégémonie prométhéenne, brèches et alternatives écologiques,* Paris: La Découverte, 2019, 967 p.
[1009] Voir par exemple Edward A. Barniff « Scientific management and the lumber business. A possible field for foresters, *Forestry Quarterly*, vol.X, n°1, Mars 1912, pp.9-14; Karl W. Woodward, « The application of scientific management to forestry », *Forestry Quarterly*, Vol.10, n°3, septembre 1912, pp.407-416.
[1010] Layton, *The Revolt of the Engineers…, pp.134-149 et "Mirror-Image Twins: The Communities of Science and Technology in 19th-Century America", Technology and Culture, vol.12, n°4, 1971, pp.562-58;* Rosenberg, "Rationalization and Reality…
[1011] Voir Wright, "Research Work of the Dominion Forest Service…", p.63. William G. Robbins, *American Forestry: a History of National, State, and Private Cooperation*, Lincoln: University of Nebraska Press, 1985, 368p.; McDonald et Lassoie, *The Literature of Forestry…*, pp.152-153; Parry et al., "Changing Conceptions of Sustained-Yield…", pp.150-154. Sur la tradition Leplaysienne dans la foresterie française, voir Bernard Kalaora, Antoine Savoye, *La forêt pacifiée. Sylviculture et sociologie au XIXème siècle*, Paris : L'Harmattan,1986, 134p.

reboisement, telles que la Laurentide Paper Company[1012]. En 1919, la COC mena ainsi des études sur les concessions de l'Abitibi Power and Paper Company en Ontario afin de déterminer le taux de croissance, l'étendue, et le caractère de la reproduction du sapin et de l'épinette dans la forêt vierge, et de comparer ces résultats à ceux obtenus dans les zones exploitées[1013]. Les résultats peu encourageants de l'étude, menée par C. R. Mills, révélèrent la rareté des semis et de la reproduction sur les zones exploitées, et incriminèrent directement les méthodes d'exploitation. Les conclusions de Mills venaient en outre corroborer celles des études menées dans les autres provinces au cours des années 1910, telles que celles de C. D. Howe en Mauricie au Québec, ainsi qu'aux abords de la rivière Renous et dans le comté de Queen's au Nouveau -Brunswick[1014], et avant lui, celles de B. E. Fernow en Nouvelle-Écosse et dans la Clay Belt ontarienne[1015]. À partir des années 1920, les demandes de coopération se multiplièrent en provenance de compagnies forestières désireuses d'obtenir une meilleure estimation des rendements futurs de leurs concessions, et de mettre en œuvre les méthodes d'exploitation qui leur assureraient un approvisionnement continu en matière ligneuse.

Ces coopérations se révélèrent particulièrement dynamiques en Ontario, terrain d'étude privilégié des chercheurs de la COC depuis le début des années 1910, et dont le président, C. D. Howe, était également le directeur de l'École forestière de l'Université de Toronto. En effet, malgré l'image très pessimiste de la foresterie ontarienne perpétuée, à de rares exceptions, par toute une tradition historiographique[1016], les compagnies forestières opérant en Ontario se démarquèrent tout particulièrement au tournant des années 1920 par le caractère précurseur de certains programmes forestiers mis en œuvre. L'attitude de W. F. V. Atkinson, manager du Woods and Forestry Department de la Dryden Paper Company, témoignait de l'intérêt croissant

---

[1012] Des études sylvicoles furent notamment initiées dès 1917 dans une forêt expérimentale située sur les limites de la Laurentide Paper Company aux abords du Lac Édouard (Québec). I.C.M. Place, *75 Years of Research in the Woods: A History of Petawawa Forest Experiment Station and Petawawa National Forestry Institute, 1918 to 1993*, Burnstown: General Store Publishing House, 2002, 222p., p.22-23.

[1013] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39 vol. 64 n°45907 vol.1, Canadian Forestry Service, C.R. Mills, *Report on the regeneration survey on the Lake Abitibi District of Ontario*, 1919, 62p.

[1014] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49083, n°83 "Forest Resources Study", "Growth Study, C.D. Howe, 1918", 7p.; « Pulpwood lands reforest slowly…"

[1015] Girard, *L'écologisme retrouvé…,* pp.159-166.

[1016] De nombreux historiens ont ainsi soutenu que les compagnies ontariennes n'avaient employé davantage de forestiers professionnels à partir des années 1920 que dans le seul but d'augmenter les capacités productives des exploitations et de maximiser les profits, et non de mettre en place des pratiques forestières durables. Voir Paul Pross, "The *Development* of *Professions* in the *Public Service*: The *Foresters* in Ontario", *Canadian Public Administration*, vol.10, n°3, 1967, pp.376-404; Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, chapitre 4; Donald MacKay, *Heritage Lost: The Crisis in Canada's Forests*, Toronto: Macmillan, 1985, 272p., chapitre 4; Ian Radforth, *Bush Workers and Bosses: Logging in Northern Ontario 1900–1980*, Toronto: University of Toronto Press, 1987, 368p, pp.70-86. Mark Kuhlberg, a notamment réfuté cette interprétation. Voir ""We Have 'Sold' Forestry to the Management of the Company": Abitibi Power & Paper Company's Forestry Initiatives in Ontario, 1919-1929", *Journal of Canadian Studies*, vol. 34 n° 3, 1999, pp.187-209

des industries pour la foresterie scientifique, dont ils comprenaient les enjeux. Dans un courrier adressé à Clyde Leavitt, le coordonnateur des activités de recherche du comité des forêts de la Commission de la Conservation, Atkinson, déclarait ainsi au sujet des études projetées sur les limites de la compagnie : *« We do not need spruce, but we do need very badly to thoroughly understand our local forest, and this I intend to do in any event, as it is vital to our industry"*. Atkinson souhaitait en effet prendre des dispositions pour qu'une équipe de la Commission de la Conservation soit dépêchée au cours de l'été suivant afin d'y étudier la régénération du pin gris sous différentes méthodes de coupe, et de tenter de formuler un plan forestier pour le district. La compagnie se déclarait prête à payer tout coût raisonnable pour réaliser les études nécessaires sur la régénération naturelle et à étendre les études de croissance en établissant des placettes échantillons permanentes, et proposait en outre de réaliser un inventaire du peuplement, et de prendre en charge la protection contre les incendies sur leur ses limites[1017].

La Commission de la Conservation avait quant à elle son propre agenda concernant la coopération avec la Dryden Paper Company. Dans un mémo adressé à Clyde Leavitt, elle détaillait ainsi ce qu'elle attendait de l'étude sur le pin gris, qui dépassait largement la mise au point d'un plan d'exploitation pour la compagnie. L'étude devait aboutir à la réalisation d'une carte répertoriant les zones de tous les types et conditions de terrains : les zones exploitées, les chablis, les brûlés et le bois mort, ainsi que les peuplements de bois vert dans toutes les classes de diamètre, et avec un décompte de la reproduction. Des forages devaient également être réalisés pour déterminer le taux de croissance pour les dix dernières années, et les dix suivantes. Le but de la Commission était de rassembler des informations sur la relation entre la reproduction du pin gris et le stockage des graines dans le sol, la survie des graines après un ou plusieurs incendies, l'âge auquel les pins gris produisent des graines, et les facteurs conduisant à des peuplements trop denses et difficilement exploitables. Par ailleurs, si la Commission attendait un plan de coupe permettant d'assurer la reproduction du pin gris, ce dernier était un *« type temporaire »*[1018], et il s'agissait de repérer des zones où d'autres essences plus tolérantes venaient en dessous, tels que le pin de Norvège et le pin blanc, ou l'épinette et le sapin

[1017] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.329, n°45928, "Silviculture - Research - Ontario Co-operation with Dryden Paper Company Limited", courrier de W.F.V. Atkinson à Clyde Leavitt, 20 janvier 1921.

[1018] On qualifie de « type temporaire » les essences forestières « pionnières » amenées à être remplacés par des essences plus tolérantes à l'ombre. Certaines essences forestières, telles le pin gris, nécessitent une présence importante de lumière pour se développer : elles sont dites intolérantes à l'ombre. Elles s'établissent notamment dans les friches ou suite à une ouverture importante du couvert forestier. Par la suite, d'autres essences, dites tolérantes à l'ombre, peuvent s'établir en sous-étage du couvert forestier, dont elles finissent généralement par dominer la composition.

baumier[1019]. Ainsi, si les études menées sur leurs limites devaient rapidement fournir des résultats permettant aux compagnies d'orienter leurs choix d'exploitation, elles devaient également permettre aux instances gouvernementales de mener des études de fond de portée plus vaste.

L'étude de la régénération des forêts menée au même moment par la Commission de la Conservation sur les limites de la Spanish River Pulp and Paper Mills dans le bassin versant de la Goulais River (aux abords du lac Supérieur) est un bon exemple de la réciprocité des relations scientifiques établies entre les organismes de recherche gouvernementaux et les industriels du bois au début des années 1920. La coopération avec la Spanish River Pulp and Paper Mills représentait pour la Commission de la Conservation une opportunité de mettre en œuvre un plan de gestion forestière à l'échelle de tout un bassin hydrographique, en rassemblant des donnés sur les limites de la compagnie et en les corrélant au travail de reconnaissance sur le restant du bassin de la Goulais River. Pour la compagnie, cette étude fournirait toutes les informations nécessaires sur le potentiel de ses concessions et sur les méthodes d'exploitation à employer pour les administrer sur la base d'une production continue d'essences à pâte.

En effet, le caractère permanent de l'industrie de la pulpe et du papier requérait que les terrains forestiers soient considérés comme partie intégrante des usines de production. Afin d'éviter la concession excessive de nouveaux terrains et l'extension des opérations de coupe à des distances non-rentables des fabriques, les capacités de production des terrains adjacents aux usines devaient ainsi être évaluées et prises en compte dans le plan général d'opération. Par ailleurs, la gestion des peuplements sur le principe du rendement continu supposait des peuplements pleinement stockés, exploités périodiquement afin de laisser place à la croissance de la nouvelle récolte. Dans le cas de la Spanish River Pulp and Paper Mills, les statistiques avaient démontré que le volume sur pied[1020] était bien inférieur au volume sur pied normal (moins d'un quart de la normale). Le but de la régularisation de cette forêt aurait donc dû être l'établissement dans les plus brefs délais d'un volume sur pied normal par le développement de peuplements plus denses. Cependant, pour des raisons financières, il était impossible de laisser le bois s'accumuler sur les terrains exploités jusqu'à ce qu'un volume sur pied normal soit

[1019] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.329, n°45928, "Silviculture - Research - Ontario Co-operation with Dryden Paper Company Limited", mémo émis par la Commission de la Conservation à l'attention de Clyde Leavitt, 25 janvier 1921.

[1020] On appelle « volume sur pied » le capital ligneux moyen qui doit demeurer dans la forêt afin d'obtenir une production de bois maximale. Ce volume sur pied a été déterminé par la pratique Européenne comme étant la moitié de la capacité de production totale du terrain durant la rotation de la culture.

atteint, étant donné les risques courus par le capital ligneux, susceptible d'être détruit par les incendies, les tempêtes ou les attaques d'insectes avant d'être parvenu à maturité.

La prise de conscience de l'inadéquation entre les forêts actuelles et les forêts *« normales »*[1021], sur lesquelles étaient fondés les principes directeurs de l'exploitation, associés aux impératifs économiques, amena donc les industries et les forestiers à chercher à déterminer la manière la plus profitable d'administrer des peuplements qui ne correspondaient pas aux standards théoriques. Il s'agissait notamment d'évaluer précisément les capacités de production des peuplements et de collecter des données précises sur les taux de croissance, de mortalité et de régénération, afin de déterminer leur valeur potentielle pour la production de pulpe, et si celle-ci justifiait les coûts engendrés par leur protection contre les dégâts causés lors des opérations forestières[1022] et contre les incendies[1023], ainsi que par la prise en charge adéquate des débris de coupe[1024] et l'amélioration de la prochaine récolte au moyen du reboisement artificiel. Par ailleurs, la dépendance de l'industrie des pâtes et papiers vis-à-vis de la demande du marché devait également être prise en compte dans le plan d'exploitation des peuplements. Ainsi, même lorsque la qualité d'un peuplement de feuillus était jugée pauvre et sa croissance faible, il s'agissait de s'assurer de la présence d'un marché avant de procéder à une coupe à blanc, notamment afin d'être certain que les profits de la vente couvriraient les frais nécessaires à la gestion des débris créés par les coupes, qui transformeraient sinon potentiellement un peuplement « pare-feu » en risque de départ de feu[1025].

Le développement rapide de l'industrie des pâtes et papiers, hautement capitalisée et orientée vers une production massive et continue transforma donc l'attitude des industries, et la démarche des forestiers. Elle rendait nécessaire l'accumulation de connaissances sur les lois qui régissait la composition, la croissance, et la régénération des forêts sur chaque site, afin de pouvoir prédire la manière dont leur productivité allait évoluer selon qu'ils étaient placés sous

[1021] Filibert Roth, "Normal Forest and Actual Forest, Normal Growing Stock and Actual Growing Stock, Normal Stand and Actual Stand", *Journal of Forestry*, vol.13, n°2, juin 1915, pp.154-162.
[1022] La production d'une forêt dépendait du nombre de jeunes arbres qui survivaient aux opérations forestières et à l'exposition qui en découlait. De nombreux jeunes arbres étaient généralement détruits lors des coupes, du débardage, et de la construction des routes, ce qui pouvait être évité. Il était donc envisagé de donner une meilleure protection aux peuplements dont on aurait prouvé la valeur.
[1023] Le coût d'une protection adéquate contre les incendies était élevé car il supposait, outre la crémation des débris, une surveillance étroite des facteurs déclencheurs au moyen de patrouilles sur les fleuves et sur les chemins, l'établissement de tours de guet équipées de téléphones, et la disponibilité de brigades anti-incendie et d'outils.
[1024] La crémation des débris le long des principales routes et dans les zones de pare-feu naturelles comme les marais, les lacs, et les crêtes dénudées, réduisait les risques d'incendies mais aussi les risques d'attaques d'insectes et la prolifération de champignons.
[1025] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol. 534 n°31-11-H11, E.F. McCarthy et C.R. Mills. "Forest Regeneration Survey, Goulais River Watershed, Townships 23 and 24, Range 11, District of Algoma", 1920, 13p.

différents modes d'exploitation, et de déterminer quelles améliorations seraient les plus rentables. Au début des années 1920, des études similaires à celles menées sur les limites de la Spanish River Pulp and Paper Mills se tinrent dans plusieurs forêts de bois à pâte du Nouveau-Brunswick, du Sud du Québec, et du district d'Algoma en Ontario[1026], sur les limites de compagnies forestières pour lesquelles l'expertise forestière était devenue un impératif de survie économique.

Par ailleurs, les compagnies forestières devenaient elles-mêmes des partenaires de plus en plus recherchés. En effet, face à la nécessité de trouver rapidement des terrains de recherche pertinents pour mener à bien certains projets, celles-ci présentaient l'avantage de bien connaître les vastes zones boisées sur lesquelles étaient situées les concessions qu'elles exploitaient. Malgré l'établissement de stations de recherche à la fin des années 1910, il apparaît que le démarrage des recherches en forêt fut malaisé, compliqué par la difficulté à trouver des terrains d'expériences propices aux études projetées. Comme l'indiquent les rapports d'inspection rédigés par les forestiers chargés de sélectionner les terrains d'expériences aux abords des stations de recherche, le voisinage des stations ne leur était pas toujours familier. Ces derniers étaient donc forcés de s'en remettre aux informations souvent contradictoires, voire erronées, des habitants de la région ou des gardes forestiers, et perdaient souvent un temps considérable à localiser les peuplements idoines. Ce fut par exemple le cas de R. H. Candy, chargé en 1922 de découvrir des peuplements sur les rives de la rivière Petawawa entre Cedar et Montgomery Lake (Ontario) susceptibles d'être utiles à de futurs travaux de recherche en lien avec la station expérimentale de Petawawa. En plus d'une progression mouvementée sur une rivière Petawawa jalonnée de rapides, de rochers et de hauts fonds obligeant régulièrement à portager équipement et canoës, l'équipe de repérage fit également les frais de l'inexactitude des informations collectées auprès des habitants de la région. *"Every possible opportunity was taken in making inquiries about timber from Park or Fire rangers, lumbermen or any local inhabitant, and in most cases found their information most untrustworthy, many of them seem to say what you want them to say and all greatly exaggerate or are too optimistic, their idea of distance seems most erratic"*, écrivait ainsi Candy[1027]. Après avoir remonté la rivière Nipissing sur près de 12 miles en quête de ce qui était annoncé comme « *a perfect wall of virgin white pine* », Candy ne

[1026] *Ibid.*, E.F. McCarthy et W.M Robertson, « Investigation of cut-over land for pulpwood production », 1920, 24p.
[1027] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch,* RG39, n°79 44828, vol.1, "Records of the Canadian Forestry Service", "Silviculture - Research - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario", "Reports, Memoranda, Correspondence, etc.", R.H. Candy, *Report on trip from Cedar Lake to Montgomery Lake September 2 to September 7, 1922*.

trouva qu'un peuplement de bien moindre qualité. De la même façon, l'équipe passa une journée entière à contourner le lac Travers à la recherche d'un peuplement de pins rouges, qui se révéla être un peuplement de pins gris.

L'exigence d'établir des placettes échantillons sur des terrains dont l'histoire forestière passée était bien établie, afin de mettre en place des démarches expérimentales valides, avait cependant été revendiquée dès les années 1910. Comme le résumait Howe, *[…] if we wish to attain continuous production, our methods must have a biological basis; but before we can establish any general principles, we must know what actually happens under given conditions. And we do not know that »*[1028]. Face à ces déconvenues, la Forestry Branch chercha donc rapidement à s'attacher la collaboration de compagnies établies de longue date dans certaines régions, en mesure de décrire précisément les modes d'exploitation employés au fil des saisons et l'étendue des coupes, ainsi que les éventuels passages du feu ou attaques d'insectes. En outre, la concertation avec les exploitants était un impératif car le suivi des expériences au moyen de placettes échantillons nécessitait des observations répétées sur plusieurs décennies. Sans la coopération des compagnies, il ne serait pas possible de mener des études récurrentes sur les zones exploitées. Cette collecte de données relativement fiables devait ensuite permettre aux forestiers de retracer l'histoire des peuplements et de tirer des conclusions sur les conséquences de différentes pratiques ou évènements naturels, notamment sur le taux de croissance et de régénération des divers peuplements.

Le boom du secteur du bois engendré par la Première Guerre mondiale, et la tenue de la première British Empire Forestry Conference en 1920[1029], encouragèrent encore davantage les gouvernements provinciaux et fédéral, ainsi que les opérateurs forestiers, à investir dans des projets de recherche destinés à augmenter et pérenniser la production des industries forestières. La multiplication des courriers de sollicitation adressés aux compagnies forestières opérant en Ontario par la Forestry Branch dans les années 1920, témoigne de la démarche volontariste des forestiers en direction des professionnels du bois. Ainsi dès 1921, sans doute en réponse aux difficultés rencontrées par Candy, le directeur de la Forestry Branch prit contact avec la Gillis Bros Limited. Établie dans les années 1840 dans les environs de Lanark, la compagnie avait

[1028] Howe, "Some reflections upon Canadian forestry problems…".

[1029] La tenue de la première British Empire Forestry Conference faisait suite à une enquête de la Forestry Commission qui avait révélé que les îles britanniques étaient dépourvues de bois mature. La Grande-Bretagne devait donc pouvoir compter sur la production forestière de ses dominions pour combler l'écart entre la demande et l'offre pour les décennies à venir. Le Canada étant considéré comme une zone de ressources stratégiques, la BEFC avait encouragé les gouvernements provinciaux et fédéral à prendre une part plus large dans la gestion technique et scientifique forêts. Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.192.

progressivement étendu ses opérations sur les rivières Mississippi[1030], Coulonge, Ottawa et Madawaska, ainsi que dans le parc Algonquin. À partir des années 1910, elle acquit également des concessions aux alentours du lac Temagami et de Petawawa, ce qui dut susciter l'intérêt de la Forestry Branch. Celle-ci proposa notamment à la compagnie la tenue d'études portant sur la reproduction du pin blanc et du pin rouge, sur des zones de pins exploitées dans différentes parties de l'Ontario, afin de compléter les études menées sur la réserve militaire de Petawawa. La compagnie se déclara rapidement favorable à l'envoi d'une petite équipe sur certaines de ses limites, joignant à sa réponse une liste des différentes zones exploitées et une brève description de leur accessibilité et des coupes qui y avaient eu lieu. Quatre hommes de la Forestry Branch furent ainsi envoyés dans les camps de la compagnie sur les rivières Madawaska et Petawawa, au mois de novembre 1921, afin de mener une étude détaillée du volume et du rendement des zones exploitées au cours des deux décennies antérieures[1031].

Ces premiers retours enthousiastes permirent ensuite à la Forestry Branch de susciter l'émulation parmi les professionnels de la forêt, et d'inciter d'autres compagnies pressenties à coopérer aux projets de recherche en cours. Ainsi, dans un courrier adressé en 1922 à la Graves and Bigwood Lumber Co pour leur proposer de coopérer à une étude sur la croissance du pin gris dans leurs limites situées dans le canton de Grasset (Ontario), R. H. Campbell ne manquait pas de mentionner les études menées les années précédentes sur les limites d'autres compagnies forestières en Ontario, telles que la réalisation de tables de volumes et d'études de croissance sur les limites de la Schroeder Mills and Timber Company à Pakesley et de Gillies Bros à Radiant, ou les arrangements pris avec la Dryden Company près de Port Arthur ainsi qu'avec la Hayward Lumber Company à Argolis, où la Graves and Bigwood Lumber Co louait également des concessions. La stratégie fonctionna, puisque la compagnie donna son accord pour l'envoi d'une équipe de 6 ou 8 hommes sur ses concessions d'Argolis, à laquelle elle se proposait même d'offrir le gîte et le couvert dans les camps de la compagnie[1032]. Ce procédé permit à la Forestry Branch d'élargir le périmètre de ses recherches sur la reproduction du pin blanc et du pin rouge à l'ensemble de l'Ontario, et d'étudier la reproduction de ces essences sous différentes conditions de nature et de terrains exploités.

[1030] Cette rivière Mississippi est un affluent de la rivière des Outaouais. Elle se jette dans l'Outaouais en aval d'Arnprior, à environ 70 kilomètres à l'ouest d'Ottawa.

[1031] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39 n°64 45907, vol.1, "Records of the Canadian Forestry Service", "Silviculture - Research - Ontario", courrier de R.H. Campbell à la Gillies Bros. Limited, 1er avril 1921; courrier de Gillis Bros. Limited à R.H. Campbell, 4 avril 1921; courrier de R.H. Campbell à la Gillies Bros. Limited, 22 septembre 1921; courrier de la Gillies Bros. Limited à R.H. Campbell, 24 septembre 1921.

[1032] *Ibid.*, courrier de R.H. Campbell à Graves and Bigwood Lumber Co., 7 octobre 1920 et 17 novembre 1920 ; courrier de R.H. Campbell à Graves and Bigwood Lumber Co.,7 avril 1922.

Sur les conseils des services forestiers provinciaux, qui lui faisaient remonter des renseignements sur les compagnies susceptibles d'exploiter des peuplements pertinents pour le type d'études projetées, ou à la demande expresse de certaines compagnies, la Forestry Branch détachait régulièrement ses équipes sur des concessions administrées par des compagnies forestières[1033]. Les forestiers du Service fédéral, souvent accompagnés d'experts en provenance du monde universitaire, étaient ainsi envoyés dans les bureaux des compagnies pour examiner les cartes des zones accessibles et effectuer une présélection des terrains d'études. Une première visite de plusieurs semaines était ensuite effectuée pour identifier les zones d'étude, au cours de laquelle les forestiers marquaient un certain nombre de placettes échantillons dans des zones représentatives de divers types de peuplements, et sur lesquelles il était prévu de pratiquer différents modes d'exploitation. Les équipes revenaient ensuite au courant de l'automne durant les opérations de coupe, et réalisaient des mesures supplémentaires après exploitation. Ces différentes étapes contribuaient à tenir un registre précis de l'historique d'exploitation des différents peuplements, qui permettait de déterminer dans quelle mesure différents facteurs avaient contribué à la réussite ou à l'échec de l'installation de la reproduction, participant ainsi au développement des connaissances sur les lois régissant les environnements forestiers, et à l'orientation des choix de gestion des compagnies.

L'entreprise de mise à jour des archives de la forêt afin de mieux comprendre le fonctionnement des environnements forestiers fut à l'origine du développement d'une coopération étroite entre industries, services forestiers provinciaux et fédéral, et milieux universitaires. Celle-ci bénéficia autant aux industries qu'aux organismes gouvernementaux, en permettant aux notamment aux services forestiers des provinces de l'Ontario, mais aussi du Nouveau-Brunswick et du Québec, de mener relativement librement des études innovantes tout au long des années 1910 et 1920. Cette coexistence cordiale fut cependant rapidement mise à mal, les crises successives des années 1920 entraînant un désintérêt de la part des gouvernements comme des industries pour les recherches forestières et les mesures conservationnistes, fragilisant l'équilibre délicat de la coopération entre les forestiers gouvernementaux et les compagnies forestières.

[1033] *Ibid*.

B. Un fragile équilibre compromis par les crises économiques et les divisions internes

1) Des conséquences immédiatement perceptibles sur le développement des recherches forestières

a) L'abandon de divers projets de coopération

Le sentiment favorable des gouvernements comme des industries forestières à l'égard des recherches se tempéra brutalement dès le début des années 1920, marquées par les conséquences de la crise économique de 1920-1921. Celle-ci vint frapper de plein fouet le secteur du bois d'œuvre comme celui des pâtes et papiers, et précipita une chute brutale des prix. Les opérateurs forestiers, luttant pour leur survie, cherchèrent à réduire au maximum les coûts de production et renoncèrent aussi bien à la mise en œuvre de mesures conservationnistes qu'à la poursuite des projets de recherche initiés à la fin des années 1910. La dissolution de la COC en mai 1921, victime des jalousies suscitées par son prestige et son autonomie, et de l'inimitié du premier ministre Arthur Meighen à l'égard de son président, vint s'ajouter à la crise du secteur et contribua également au recul des mesures conservationnistes et au déclin des initiatives scientifiques[1034]. Le rôle de la Forestry Branch, désormais seul organe aux commandes d'un programme de recherche établi au niveau fédéral, prit donc une nouvelle extension, notamment grâce à la prise en main des coopérations développées par la COC avec diverses compagnies au Québec et au Nouveau-Brunswick[1035]. Pour autant, malgré l'acquisition d'un monopole sur les recherches forestières au niveau fédéral, la Forestry Branch se montra bien en peine de porter à bout de bras une recherche forestière désormais considérée comme un luxe aux bénéfices incertains.

[1034] Le prestige de la COC, au sein de laquelle travaillaient de nombreux experts et universitaires, ainsi que son autonomie vis-à-vis des gouvernements provinciaux et fédéral, avait dès sa création suscité la jalousie des autres organismes chargés de la gestion des forêts, et notamment de la Forestry Branch. L'arrivée d'Arthur Meighen, au poste de Premier ministre en 1920, adversaire farouche du président de la COC Clifford Sifton, offrit un soutien de taille à la Forestry Branch qui critiquait les faiblesses du système canadien, trop compartimenté, et faisait campagne en faveur de l'adoption d'un programme de recherche unique au niveau fédéral, placé sous sa propre égide. Meighen ordonna la création d'un comité d'examen chargé de monter un dossier contre la COC et de préparer une motion de dissolution, qui fut adoptée en mai 1921. Voir Girard, *L'écologisme retrouvé*…, pp.245-273 ; Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.189-192.

[1035] Des travaux de recherches sur la croissance et la régénération des essences commerciales, les nouveaux usages des débris, et l'économie des systèmes de production avaient notamment déjà été initiés à la forêt expérimentale de Petawawa. Le Service forestier fédéral reprit en outre les projets entrepris par la COC en collaboration avec la Laurentide Company et l'Entomological Branch du Department of Agriculture au Québec ainsi que les programmes de coupes expérimentales menés en partenariat avec la Bathurst Lumber Company et le Service forestier du Nouveau-Brunswick. Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.197-198.

Dès le début des années 1920, les courriers échangés par les forestiers de la COC et les compagnies témoignent des conséquences immédiatement perceptibles de la crise du secteur et des menaces planant sur l'avenir de la COC sur la poursuite des travaux de recherche. Dans un courrier adressé à la Dryden Paper Company Limited en janvier 1921, Clyde Leavitt fait part de ses réserves quant au financement de l'étude sur le pin gris initialement projetée par la compagnie et la COC : *« [At the present moment], we are not able to state definitely whether it will be possible for us to co-operate to the extent of supplying an experienced party chief and providing for our share of the other expenses, [as] the funds available from our appropriation for forestry work are limited"*[1036]. La situation devint d'autant plus incertaine le mois suivant, à l'annonce de l'abolition imminente de la COC. Si Leavitt se déclarait confiant dans la poursuite des travaux, la Forestry Branch s'étant positionnée pour reprendre les projets d'étude en cours, Leavitt insistait cependant sur le fait que celle-ci dépendrait largement de la contribution financière des compagnies[1037].

Les espoirs de Leavitt furent cependant rapidement déçus, les initiatives de la Forestry Branch pour relancer les travaux mis en veille par la dissolution de la COC ne trouvant que peu d'écho auprès de compagnies devenues frileuses à l'idée d'investir dans des projets au long cours sans bénéfices immédiats. Dès 1922, le directeur de la Forestry Branch R. H. Campbell tenta de convaincre la Dryden Paper Company de réactiver le projet d'étude sur le pin gris initialement envisagé avec la COC, arguant que cela permettrait à la compagnie de collecter des informations nécessaires à l'établissement d'un plan continu d'opération qui tiendrait compte du temps requis pour obtenir une récolte de bois à pâte ou de bois d'œuvre, et qui pourrait ensuite servir de modèle pour les travaux similaires que la compagnie entreprendrait dans le futur. Malgré les efforts de Cambpell, le vice-président de la Dryden estima qu'au vu des conditions des affaires, il n'était pas justifié de consacrer des dépenses au projet proposé, et l'étude sur le pin gris, comme beaucoup d'autres, fut reportée à une date incertaine[1038].

[1036] L'accord initial prévoyait que la COC fournisse les instruments de l'équipe ainsi qu'une partie de l'équipement de terrain (tentes, couchage, etc.), et qu'elle prenne en charge la compilation et le calcul des données de terrain, ainsi que la préparation des cartes et des rapports. La compagnie devait quant à elle prendre en charge le salaire et les frais de transports des membres de l'équipe et des étudiants, ainsi que du cuisinier et le coût des provisions. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.329, n°45928, "Silviculture - Research - Ontario Co-operation with Dryden Paper Company Limited", courrier de la Commission de la Conservation à W.F.V. Atkinson, 27 janvier 1921.

[1037] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.329, n°45928, "Silviculture - Research - Ontario Co-operation with Dryden Paper Company Limited", courrier de Clyde Leavitt à W.F.V. Atkinson, 21 février 1921; courrier de Clyde Leavitt à W.F.V. Atkinson, 5 juillet 1921.

[1038] *Ibid.*, courrier de R.H. Campbell à la Dryden Paper Company Limited, 6 mars 1922 ; courrier de J. B. Beveridge à R. H. Campbell, 10 mars 1922.

Par ailleurs, les coopérations avec les rares compagnies désireuses de poursuivre des projets de recherche pâtirent de la refonte de l'organisation des recherches au niveau fédéral et du changement des interlocuteurs impliqués. L'inexpérience de la Forestry Branch en la matière perturba le cours des opérations et rendit difficile l'extension du modèle mis au point par la COC à de nouveaux terrains. En effet, le manque de coordination dans la circulation des instructions et des documents de travail (tableaux de mesure, cartes de références) entre les compagnies et le service forestier, et le manque de clarté des accords de coopération, essentiellement verbaux, laissaient une vaste marge aux quiproquos et compromettait la collecte de données fiables[1039]. Malgré les efforts déployés pour assurer à la Forestry Branch le monopole des recherches forestières fédérales au tournant des années 1920, la crise du secteur, suivie des imbroglios liés au changement de tutelle sur les recherches en forêt, entraînèrent ainsi un désintérêt des compagnies pour les recherches forestières. Avec l'abandon du soutien des opérateurs forestiers à la cause conservationniste, il devint difficile pour la Forestry Branch d'obtenir des fonds des gouvernements fédéral comme provinciaux et d'étendre son rôle au-delà de simples mesures de protection[1040].

b) Un désintérêt des gouvernements pour l'agenda de la recherche forestière

Le brusque désintérêt des opérateurs forestiers pour les études en forêt fragilisa considérablement les recherches forestières, dont le développement récent était encore mal assuré[1041]. Au milieu des années 1920, les forestiers, souffrant encore d'un déficit de formation et d'expérience aggravé par la dissolution de la COC, furent bien en peine de promouvoir l'agenda de la recherche auprès d'un gouvernement alors peu intéressé à la poursuite de recherches fondamentales au long cours. Malgré sa volonté de reprendre le flambeau des

[1039] Ce fut notamment le cas lors de la tentative d'extension des recherches sur les limites de la Price Brothers aux alentours du Lac Kenogami en 1923, sur le modèle des travaux d'investigation menés en coopération avec la Laurentide Company de Grand'Mère sur leurs pépinières à Proulx et à la station expérimentale de Lake Edward, afin de coordonner les résultats obtenus sur les études de reproduction des conifères et des feuillus. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol. 65 n°46612, vol.1, "Silviculture - Research - Lake Kenogami Experimental Cutting Area, Quebec - Co-operation with Price Brothers and Company », courrier de E.H. Finlayson à G.C. Piché, 13 juin 1923 ; courrier de Finlayson à R.H Nisbet, 24 août 1923; courrier de Roy Cameron à R.D. Jago, 13 décembre 1923; courrier de Roy Cameron à W.G Wright, 21 décembre 1923.

[1040] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.183-184. Mark Kuhlberg a cependant montré comment l'Abitibi Power & Paper Company avait développé des projets de recherche innovants sur ses concessions à cette époque, et sans soutien aucun de la part du gouvernement provincial de l'Ontario. Voir ""We Have 'Sold' Forestry to the Management of the Company…".

[1041] Les stations de recherche ne disposaient alors que d'installations sommaires, et d'un mandat mal défini. La station expérimentale établie en 1918 à Petawawa par exemple, demeura sans quartiers généraux ni administrateur jusqu'en 1921. Ce n'est qu'en 1923 qu'un accord formel fut signé avec l'armée pour la mise en réserve de zones de recherche et que la mission de la Forestry Branch s'étendit au-delà de la protection contre les incendies. I.C.M. Place, *75 Years of Research in the Woods: A History of Petawawa Forest Experiment Station and Petawawa National Forestry Institute, 1918 to 1993*, Burnstown: General Store Publishing House, 2002, 222p., p.22-23.

travaux initiés par la COC, la Forestry Branch subit de plein fouet une perte de capital humain et scientifique qui compromit sérieusement la continuité des projets entamés sur les limites des compagnies forestières. En effet, la COC avait largement contribué au développement des méthodes expérimentales[1042], ainsi qu'à la formation spéciale de jeunes recrues au travail de recherche. Dans la foulée de son démantèlement, ses agents furent ventilés dans d'autres services du gouvernement, à l'instar de Clyde Leavitt, qui fut transféré à la Railway Commission et chargé des travaux de protection contre les incendies. D'autres encore choisirent tout simplement de démissionner, tel E. F. McCarthy, qui accepta une proposition avantageuse de l'US Forest Service[1043]. La Forestry Branch, qui était un organisme essentiellement administratif sans expérience de la recherche avant les années 1920, souffrit donc d'une pénurie chronique de personnel qualifié, capable non seulement de concevoir et de mener à bien des expériences, mais aussi de former les jeunes recrues et de piloter les employés des compagnies dans le cadre des recherches en forêt[1044].

Conscients des difficultés auxquelles les recherches forestières faisaient face, les délégués canadiens[1045] envoyés à la British Empire Forestry Conference (BEFC) de 1923 déployèrent leurs efforts pour inciter le gouvernement à soutenir plus largement leur activité. Ils y défendirent la nécessité de développer davantage les recherches fondamentales sur le processus de régénération des différentes essences forestières, et d'appliquer les résultats de ces recherches à une échelle commerciale. Pour ce faire, ils réclamèrent également la formation d'un personnel de chercheurs et de forestiers capables de mener des opérations expérimentales à vaste échelle et de déterminer les systèmes sylvicoles les mieux adaptés aux conditions locales. Enfin, face aux dégâts causés par l'exploitation et les causes naturelles, ils appelèrent le gouvernement fédéral à libérer immédiatement des fonds pour assurer la production continue des forêts et prévenir le déclin annoncé de l'une des plus importantes industries canadiennes[1046].

[1042] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol. 534 n°31-11-H11, E.F. McCarthy et W. M. Robertson, « Investigation of cut-over land for pulpwood production », 1920, 24p.

[1043] *Ibid*., vol.329, n°45928, "Silviculture - Research - Ontario Co-operation with Dryden Paper Company Limited", courrier de Clyde Leavitt à W.F.V. Atkinson, 21 février 1921; courrier de Clyde Leavitt à W.F.V. Atkinson, 5 juillet 1921.

[1044] *Ibid*., vol. 65, n°46612, vol.1, "Silviculture - Research - Lake Kenogami Experimental Cutting Area, Quebec - Co-operation with Price Brothers and Company », courrier de Roy Cameron à R.D. Jago, 10 décembre 1923.

[1045] On comptait parmi eux Roy Cameron (directeur du Service forestier fédéral), E. J. Zavitz (forestier provincial de l'Ontario), Avila Bédard (chef assistant du Service forestier du Québec et directeur de l'École forestière de l'Université Laval), P. Z. Caverhilll (forestier en chef de la province de Colombie Britannique), C. D. Howe (directeur de l'École forestière de l'Université de Toronto et vice-président de la Canadian Forestry Association).

[1046] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, *« Scaling and forest management", "Conferences",* « British Empire Forestry Conference. Report and resolutions, 1923", RS106-7-9-b2, *British Empire Forestry Conference. Summary Report and Resolutions*, Ottawa: F.A. Acland, 1923, 28p.; p.6; pp.12-13; p.22. Place rapporte qu'en comparaison des 1,3 millions de dollars dédiés à la recherche agronomique, l'ensemble de la Forestry Branch devait se contenter en 1923 de 35 000$. Place, *75 Years of Research*…, pp.33-43.

Si les forestiers se déclaraient confiants dans le fait que leur campagne avait porté ses fruits, ils étaient pourtant conscients qu'il était plus important que jamais de prouver aux gouvernements fédéral et provinciaux l'intérêt économique des recherches forestières. Dans un courrier adressé à R. H. Candy, alors en poste à la station expérimentale de Petawawa, R. S. Troup, professeur à l'École forestière de l'Université d'Oxford, avertissait son ancien élève: *"Now assuming that the Forestry Dept is told to go ahead and manage at least some of their forests scientifically, the first question will be: "How are we to regenerate them?". This question you will have to be ready to answer with sufficient confidence to ensure success, for if the thing fails it is more than probable that scientific forestry will be looked on as more of theoretical than of practical value, and it will be thrown overboard"* [1047]. Troup conseillait donc à Candy d'orienter ses recherches vers des résultats pratiques. Il avait en effet été conseillé au gouvernement de mettre en place des zones de démonstration et d'y appliquer des méthodes scientifiques, afin que des résultats visibles y soient atteints et que le public puisse observer de lui-même ce qu'est la foresterie scientifique. À nouveau sommée de faire la preuve de son utilité et de son efficacité pour survivre, la recherche forestière se trouvait cependant dépourvue de preuves concluantes à porter à son crédit. En effet, l'abandon ou la destruction de parcelles expérimentales établies par les forestiers au cours des années précédentes avait considérablement compromis l'accumulation de connaissances sur les sites. Au milieu des années 1920, ces pertes de capital scientifique furent également synonymes d'un basculement de l'équilibre des relations entre les pouvoirs publics et les industries dans le domaine des recherches forestières.

c) *Pertes de capital scientifique et basculement de l'équilibre des relations entre pouvoirs publics et industries : l'exemple de la zone de coupe expérimentale de la Bathurst Lumber Company (Nouveau-Brunswick)*

Le secteur du bois du Nouveau-Brunswick fut particulièrement touché par la crise économique de 1920-1921, et les opérateurs forestiers qui n'avaient pas fait faillite abandonnèrent rapidement les pratiques conservationnistes avec lesquelles ils s'étaient tout juste familiarisés[1048]. A cet égard, le cas de la zone de coupe expérimentale établie sur les limites de la Bathurst Lumber Company est emblématique des tensions créées par l'abandon de

[1047] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol. 79 n°44828, vol.1, "Silviculture - Research – Petawawa Forest Experiment Station, Ontario - Reports, Memoranda, Correspondence", courrier de R.S Troup à Candy, 11 septembre 1923.
[1048] En 1924, la moitié des scieries du Nouveau-Brunswick avaient mis la clé sous la porte. Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.183-184.

certaines placettes échantillons, et du basculement de l'équilibre des relations de coopération établies au cours des années précédentes entre les organismes gouvernementaux et les compagnies forestières. Un accord de coopération avait été signé en juillet 1919 entre la Bathurst Lumber Company, le Service forestier provincial du Nouveau-Brunswick, et la COC, pour étudier les effets respectifs de différentes méthodes de coupe sur la croissance, la mortalité, et la reproduction des peuplements. Une zone de coupe expérimentale avait été établie sous la houlette de C. D. Howe sur les limites de la Bathurst Lumber Company la même année, et devait être mise en réserve pour une durée de 25 ans. La zone fut administrée selon l'accord jusqu'à l'hiver 1923-1924, au cours duquel la réserve fut entièrement coupée, les exploitants souhaitant peut-être tirer profit de la reprise de l'économie après la crise de 1920-1921, ce qui réduisit de fait l'étude projetée à celle des effets de la coupe à blanc sur la mortalité et la reproduction des jeunes arbres restés debout[1049]. Le rapport de J. C. Veness, chargé d'examiner la situation sur place au printemps 1924, dresse un portrait alarmant de l'état de la zone expérimentale : *« The whole of the Experimental area has been cut over and everything that could possibly be put into pulp utilized. This whole area can be classed as a clear cut one, at present. In fact, it is in a bad mess. I am afraid the agreement with these people was only "a scrap of paper"* »[1050]. En plus de la coupe des zones réservées, la localisation des placettes échantillons qui avaient été ensemencées était rendue encore plus difficile par les débris de coupe et la disparition des étiquettes numérotant les parcelles. Il serait donc impossible d'en étudier l'évolution.

Cette destruction venait s'ajouter à l'abandon de l'enquête forestière de la province en 1923, qui devait servir à guider le programme forestier du Nouveau-Brunswick, et représentait une perte significative pour le développement des recherches forestières dans la province, déjà durement frappée par la crise. Dans un mémorandum adressé directeur du Service forestier fédéral Roy Cameron, Robertson contemplait la perte occasionnée par la disparition d'une zone de coupe expérimentale dont les résultats étaient suivis par les forestiers et les compagnies forestières au Canada comme aux États-Unis. *« A refund of the monies invested in this project would in no way make restitution for the loss to the science of Forestry -a setback of five years to a study of most vital importance […]"*, concluait-il[1051]. Cet épisode était autant représentatif de la perte de terrain généralisée des initiatives progressistes dans le domaine de la foresterie

[1049] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.64 n°45881, « Silviculture - Research - Bathurst Experimental Area, New Brunswick », Memorandum adressé par W.M Robertson à Roy Cameron, 11 juin 1924; courrier de C.H. King, à Roy Cameron, 10 juillet 1931.
[1050] *Ibid*., courrier de J.C. Veness à W.M. Robertson, 27 mai 1924.
[1051] *Ibid*., Memorandum adressé par W.M Robertson à Roy Cameron, 11 juin 1924.

engendrée par la crise du secteur, que de la dégradation des relations entre les organismes de recherche et les compagnies[1052].

En effet, l'épisode de la Bathurst Lumber Company n'était pas un cas isolé, et lors de potentiels désaccords avec les opérateurs forestiers, les membres du Service forestier fédéral étaient désormais encouragés par leurs supérieurs à se plier aux exigences des compagnies. *"If it is found in the course of co-operative work that any arrangements we may suggest do not conform to the wishes of the company, it is our policy to modify our arrangements in accordance with their wishes",* expliquait ainsi le directeur de la Forestry Branch dans un courrier concernant un litige avec la Price Brothers[1053]. Comme l'a fait remarquer Bill Parenteau, *« The pairing of ''scientific'' with "business-like" as part of the progressive forest conservation movement created a fruitful but complicated and unequal alliance between professional foresters and forest entrepreneurs. Clearly, the foresters were the junior partners in the alliance […]"*[1054]. Ce déséquilibre du rapport de force entre forestiers et industries s'accrut à la suite du krach de 1929, qui obligea les forestiers, sommés de soutenir l'industrie du bois, à transiger encore davantage avec les compagnies forestières.

2) Des restrictions accrues par la Grande Dépression et de nouvelles concessions faites aux industries : l'exemple du Québec

La perte de capital scientifique et d'autorité des services forestiers et l'amorce d'un déséquilibre des relations avec les compagnies se confirmèrent avec la Grande Dépression. Celle-ci entraîna une nouvelle course aux économies dans l'industrie forestière. Au Québec, tout comme au Nouveau-Brunswick et en Ontario, la plupart des entrepreneurs forestiers n'avaient jamais vraiment adhéré aux préceptes d'une foresterie scientifique qui augmentaient les coûts d'exploitation sans retour de profit immédiat ni garantie de bénéfices sur le long terme, et nombre d'entre eux s'empressèrent de mettre un terme aux pratiques conservationnistes sur lesquelles ils s'étaient accordés avec les Services forestiers au cours des années précédentes ainsi qu'aux programmes de reforestation qui avaient survécu à la crise de 1920-1921.[1055] Les

[1052] A cet égard, il est intéressant de noter que le directeur de la Bathurst Lumber Company, Angus McLean, était alors président de la Canadian Lumber Association.
[1053] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol. 65 n°46612, vol.1, "Silviculture - Research - Lake Kenogami Experimental Cutting Area, Quebec - Co-operation with Price Brothers and Company », télégramme de E.G. Saunders à E.H. Finlayson, 7 septembre 1923; courrier de E.H. Finlayson à W.M. Robertson 8 septembre 1923.
[1054] Parenteau, "Making Room for Economy…", p.126.
[1055] La Laurentide Paper and Pulp établie à Grand-Mère par exemple, qui avait fondé sa propre pépinière à Proulx en 1912, fut contrainte de la vendre au Service forestier du Québec, tandis que celle de Bronson Brothers fut

historiens s'accordent sur un retour généralisé à une exploitation minière des ressources forestières et sur le déclin précipité des mesures conservationnistes au cours des « Roaring Twenties », en Ontario, au Québec, et au Nouveau-Brunswick, tendances encore accentuées par la Grande Dépression des années 1930[1056]. Les partisans de la cause conservationniste, qui avaient toujours été en minorité, étaient désormais marginalisés par les promoteurs d'une expansion économique sans contrainte. *« Common to all social strata*, *was a political and economic culture premised on partisanship, clientelism, and crude material exploitation. This left little room for rational resources use guided by professional expertise",* résument Anders Sandberg et Peter Clancy[1057]. Dans ces circonstances, les gouvernements provinciaux étaient quant à eux réticents à faire appliquer les réglementations pourtant instaurées de haute lutte au cours des décennies précédentes.

Au Québec, le gouvernement provincial incita fortement le Service forestier provincial à faire preuve de souplesse dans l'application des réglementations forestières afin de soutenir l'industrie du bois et de tempérer les répercussions de la crise sur l'emploi et les moyens de subsistance des familles dépendantes du secteur forestier. Les circulaires émises par le Service forestier québécois au début des années 1930 témoignent des compromis consentis, et de l'impact de la crise sur les moyens et les objectifs assignés aux forestiers. Les normes d'exploitation notamment furent revues à la baisse. On demanda ainsi aux membres du Service forestier de tolérer une réduction du diamètre des coupes de 12 à 10 pouces, de ne pas suivre de règlement fixe pour la hauteur des souches lorsqu'il s'agissait de vieux arbres, et d'être moins exigeants au sujet de l'utilisation des houppiers. Lors du mesurage, les vérificateurs furent également appelés à tenir compte du rendement en bois obtenu lors du débitage, car on estimait que les bois de rebut avaient un coût d'exploitation trois fois supérieur à leur valeur, ce qui entraînait une perte considérable pour l'exploitant. *« Vu que nombre d'entreprises de bois francs se sont terminées par des faillites regrettables »,* expliquait Piché dans une circulaire destinée aux membres du Service forestier du Québec, *« il est certain que nous devons, -comme pour le pin qui est dans cette triste situation-, exercer beaucoup de vigilance*

vendue à International Paper, puis fermée. Gillis and Roach, *Lost Initiatives*…, p.105; pp.124-127.; pp183-184; pp.215-236; Castonguay, "Foresterie scientifique et reforestation…", pp.82-83.

[1056] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.215-236; Drushka, *Canada's Forests*…, p.53; Kuhlberg, *One Hundred Rings*…, pp.72-75, Sandberg et Clancy, *Against the Grain*…, pp.42-59.

[1057] Sandberg et Clancy, *Against the Grain*…, p.275.

afin de ne réclamer aux exploitants que ce qui est raisonnablement juste, ce qui leur permettra de continuer leur exploitation et d'occuper nos gens profitablement »[1058].

Des concessions furent également faites sur les périodes de coupes, prolongées suite aux requêtes pressantes des opérateurs, mais aussi afin d'atténuer la crise du chômage. De la même façon, pour venir en aide aux personnes nécessiteuses qui ne disposaient pas de bois sur leur propriété et qui étaient trop pauvres pour en acheter, le gouvernement avait octroyé dans les campagnes des permis pour couper gratuitement une certaine quantité de bois destiné à des travaux de construction, à la réparation de bâtiments ou au chauffage des maisons[1059]. Par ailleurs, le gouvernement provincial, qui avait recommencé à délivrer des baux pour de nouvelles concessions forestières afin d'aider à l'expansion de l'industrie des pâtes et papiers dès 1924, pratique pourtant interrompue depuis 1909[1060], passa également une loi autorisant le ministre des Terres et Forêts à accorder des permis sans enchères publiques et sans avis dans les journaux pour des quantités de bois ne dépassant pas 150,000 pieds cubes afin d'approvisionner les scieries, et d'aider au redressement économique de la province[1061].

La mauvaise condition des affaires avait en outre empêché la révision des plans d'aménagement, ce qui rendait l'industrie forestière canadienne d'autant plus dépendante des conditions fluctuantes du marché. Dans un courier adressé au directeur du Service forestier fédéral en avril 1931, Roland Craig affirmait: *« Until we have such an inventory, we must continue in the present haphazard way with neither the governments nor the industries knowing what the future has in store or whether present expansion or curtailment is justified. In other words, we are depending entirely on the law of supply and demand for forest products, which is to a great extend governed by foreign countries, to determine our forest policies* »[1062]. À la fin de l'année 1931, Piché entrevoyait cependant une reprise prochaine des affaires, et souhaitait profiter de l'occasion pour orienter la révision des inventaires et des plans d'aménagement dans *« la bonne direction ».* Il projetait notamment de s'entendre avec des ingénieurs forestiers

[1058] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21 S74 SS2, 1960-01-038/1279, « Service forestier, 1930-1939 », « Concessions forestières, dossiers Can à Circ », « Circulaires du Service Forestier, 1930-1937 », circulaire aux chefs de districts, 10 mars 1930.
[1059] *Ibid.*, circulaire du 3 janvier 1931 ; circulaire du 2 février 1931.
[1060] Gillis and Roach, *Lost Initiatives*…, p.125.
[1061] Les coupes devaient avoir lieu sur les terres vacantes de la Couronne, c'est-à-dire en dehors des concessions forestières et des réserves cantonales. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,*E21 S74 SS2, 1960-01-038/1279, « Service forestier, 1930-1939 », « Concessions forestières, dossiers Can à Circ », « Circulaires du Service Forestier, 1930-1937 », circulaire du 21 avril 1931.
[1062] Pionnier des techniques d'inventaire forestiers modernes recruté par la COC lors de sa création, Roland Craig occupa par la suite le poste de spécialiste en ressources forestière auprès du Service forestier fédéral. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.70 40532, Canadian Forestry Service, « Forest Conditions – Foreign, 1913-1950 », courrier de Roland Craig au directeur du Service forestier fédéral, 1er avril 1931.

attachés auprès de compagnies forestières, tels qu'un certain Ab-Yberg, un forestier d'origine suisse employé par la Riordon Co Ltd, qui paraissait *« mieux disposé »* et avoir *« les coudées plus libres que nombre d'autres »*. Piché espérait qu'une fois le projet en marche, il serait ensuite possible de répéter la chose avec d'autres compagnies[1063]. Il apparut cependant rapidement que la crise qui avait démarré avec le krach de 1929 allait encore durablement entraver la poursuite des travaux d'inventaire et d'aménagement forestiers[1064]. En effet, entre 1929 et 1933, la production de bois chuta de 60%, menant de nombreuses compagnies à la banqueroute[1065]. Dans ces conditions, on estima qu'on ne pouvait obliger les concessionnaires à réaliser ces travaux d'inventaires- dont le coût s'élevait de 20 à 50 $ au mille carré- dans des délais inférieurs à trois ans, comme stipulé par la *Loi sur les inventaires* de 1922[1066].

Au cours des années 1930, les restrictions budgétaires s'abattirent sur le Service forestier, et eurent un impact considérable sur la gestion des forêts et la surveillance des exploitations. Les membres du Service forestier furent appelés à exercer la plus stricte économie et le gouvernement exigeait désormais un budget pour toutes les dépenses encourues par le service et ses membres lors des divers travaux, ainsi qu'une estimation des dépenses à prévoir[1067]. Il s'agissait notamment de réduire les dépenses au maximum lors des expéditions en privilégiant le déplacement à travers bois en raquettes plutôt qu'en voiture pour rejoindre les zones de travail, et en achetant le moins de conserves possible. *« Les achats de fèves au lard, de soupe en boîte, de fruits au jus, de confiture de luxe, etc., doivent être entièrement supprimés »,* exigeait Piché, *« il faut que votre cuisinier fasse son travail ».* Les forestiers étaient également incités à acheter le plus possible de beurre, de fromage, d'œufs et autres produits de la ferme dans les environs de l'endroit où ils travaillaient afin de favoriser les cultivateurs locaux, au lieu de se les faire expédier à grands frais depuis les centres urbains. Favoriser le commerce local et faire preuve de retenue était non seulement une nécessité, mais

[1063] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21 S74 SS2, 1960-01-038/1279, « Service forestier, 1930-1939 », « Concessions forestières, dossiers Can à Circ », « Correspondance du chef du Service Forestier, 1933 », courrier de G.C. Piché à J.E Guay, 28 décembre 1931.
[1064] BAnQ Québec, *Fonds Yvon Dubé*, P864 S3, 2005-12-007/34, « Rapports annuels Service forestier », « Rapport annuel du Chef du Service forestier pour l'année 1931-1932 », dans *Rapport du Ministre des Terres et forêts de la Province de Québec pour les douze mois expirés le 30 juin 1932*, Québec : Rédempti Paradis, 1932, pp.23-53.
[1065] Drushka, *Canada's Forests*…, p.54.
[1066] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier - Administration générale », « Rapports d'inventaire forestier et rapports sur les plans d'aménagement, 1920-1932 », « Inventory of our forest resources », s.d.
[1067] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21 S74 SS2, 1960-01-038/1279, « Service forestier, 1930-1939 », « Concessions forestières, dossiers Can à Circ », « Correspondance du chef du Service Forestier, 1933 », note confidentielle de G.C. Piché, 15 février 1933.

aussi un excellent moyen de faire apprécier favorablement les expéditions et d'inciter le gouvernement à maintenir les travaux sylvicoles[1068].

Malgré les efforts consentis par le Service forestier, celui-ci subit de nettes réductions d'effectifs. Dès l'été 1930, il était clairement apparu que les coupes seraient très réduites à l'hiver suivant, et que le Service forestier serait peu sollicité. Piché se préparait donc à devoir licencier du personnel du haut au bas de l'échelle. Parmi les inspecteurs et les gardes forestiers, la priorité fut donnée aux chefs de famille, mais les assistants-gardes qui n'avaient pas encore passé leur examen furent quant à eux immédiatement mis en disponibilité[1069]. Enfin, le budget du Service forestier pour l'année 1933-1934 fut réduit de 25%, et aucun mandat spécial ou crédit supplémentaire ne fut accordé[1070]. Dans ces conditions, il devint d'autant plus difficile de faire respecter les réglementations aux détenteurs de permis de coupe et d'envoyer des agents sur le terrain pour faire pour examiner la légitimité des demandes des compagnies afin de limiter la spéculation et la surproduction dans des endroits où les propriétaires de scieries disposaient de conditions commerciales honnêtes et régulières.

Ces restrictions budgétaires et ces licenciements de personnel technique firent peser des demandes contradictoires sur le Service forestier, dont on attendait qu'il contrôle régulièrement les opérations de coupe, mais qu'il limite ses frais de déplacement et ses effectifs, qu'il veille à la conservation des ressources forestières, mais qu'il n'entrave pas le fonctionnement de l'industrie. Dans ces circonstances, il était donc difficile pour le service de défendre ses prérogatives et son utilité, ce qui raviva les craintes des forestiers quant au devenir de la profession et les incita à poursuivre leurs réflexions sur l'orientation à donner à la formation des jeunes recrues afin de mieux la faire correspondre aux attentes des industries.

3) Une réorientation de l'enseignement forestier en direction des attentes des industries

L'essor de la foresterie et de la profession forestière au Canada a d'emblée été intimement lié à celui de l'industrie des pâtes et papiers. Les écoles forestières notamment, avaient été parrainées par l'industrie dès les années 1910, et les réunions annuelles de la Canadian Society of Forest Engineers avaient lieu conjointement à celles de la Woodland Section de la Canadian Pulp and Paper Association[1071]. Pour autant, les industries s'étaient continuellement montrées

[1068] *Ibid*., « Circulaires du Service Forestier, 1930-1937 », circulaire du 25 juillet 1931.
[1069] *Ibid*., « Circulaires, 1920-1930 », circulaire n° C-32, 10 juillet 1930.
[1070] *Ibid*., « Correspondance du chef du Service Forestier, 1933 », note confidentielle de G.C. Piché, 15 février 1933.
[1071] Sandberg et Clancy, *Against the Grain*…, p. 42.

réticentes à employer les diplômés des écoles forestières, dont elles ne percevaient pas l'utilité, et l'impact de la crise économique de 1920-1921 sur le secteur forestier les incita à se défaire des rares forestiers qu'elles s'étaient résignées à employer.

Avant même la Grande Dépression, malgré des différences marquées d'une province à l'autre, les perspectives d'emploi des forestiers étaient peu encourageantes. En Ontario, les bonnes relations du directeur de l'École forestière de l'Université avec le milieu politique et industriels avaient incité les compagnies papetières comme les administrations provinciales à engager les diplômés de l'école à partir du début des années 1920, mais ni les unes ni les autres ne semblaient réellement prêtes à investir dans les pratiques de la foresterie scientifique. Comme le résume Mark Kuhlberg, *« graduates increasingly found work […], but seldom did they practice the profession for which they had been trained »*[1072]. De la même façon au Nouveau-Brunswick, malgré le soutien et le patronage offerts par la communauté industrielle à l'enseignement forestier, les forestiers étaient souvent critiqués, voire tournés en ridicule par les opérateurs forestiers sur les aspects les plus scientifiques de la foresterie[1073]. La dépression dans laquelle sombra l'industrie du sciage au Nouveau-Brunswick, où la transition vers les pâtes et papiers n'était pas encore achevée, eut de sévères répercussions sur la mise en œuvre des pratiques conservationnistes et l'emploi des forestiers. La chute des revenus provinciaux et les pressions exercées par l'industrie sur le gouvernement provincial ne permirent guère plus que la survie d'un service forestier provincial en sous-effectif et cantonné à des tâches de surveillance et de protection[1074].

Au Québec, la réticence des compagnies à employer des forestiers et les doutes récurrents qui planaient sur les compétences des forestiers, se doublaient d'un problème de discrimination à l'encontre des Canadiens-Français spécifique à la province[1075]. De manière générale les emplois qualifiés et les fonctions d'autorité étaient réservés aux « Anglos », et le secteur forestier n'y faisait pas exception. Les compagnies, dirigées par des Anglophones, n'engageaient pour des postes à responsabilité que des membres de leur groupe, celle des Anglo-Protestants. Le seul moyen pour les Canadiens-Français d'éviter cette discrimination

[1072] Kuhlberg, *One Hundred Rings…*, pp.64-65.
[1073] Parenteau, "Making Room for Economy…", p.126.
[1074] L'élection de Baxter au poste de Premier Ministre de la province en 1925, partisan du laissez-faire, renforça encore davantage l'ancienne attitude clientéliste. Sans soutien de la part du gouvernement provincial, les forestiers néobrunswickois n'eurent d'autre choix que de se concentrer sur l'administration du bois de sciage et la protection des forêts en attendant que des subsides fédéraux leur permettent à nouveau de mener des recherches dans le domaine de la sylviculture, de la régénération, et du contrôle entomologique. Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.183-184.
[1075] Sur les discriminations à l'encontre des Canadiens-Français, voir notamment le *Rapport de la Commission royale d'enquête sur le bilinguisme et le biculturalisme. Livre III : Le monde du travail*, Ottawa : Bureau du Conseil privé, 1969.

était donc de travailler pour le gouvernement. Cependant, si le gouvernement provincial avait recruté les premiers diplômés de l'école-qui constituaient les premiers éléments techniques du Service forestier-, les suivants eurent du mal à se faire employer par les industries, notamment parce que les chefs d'exploitation redoutaient qu'ils ne leur prennent leurs emplois.

Au début des années 1910, certains marchands de bois, à l'instar de William Power ou d'Alex McLaurin avaient appuyé la création de l'École forestière de l'Université Laval, et s'étaient engagés à employer ses diplômés, mais les compagnies forestières, comme en Ontario et au Nouveau-Brunswick, avaient toujours été réticentes à employer des forestiers professionnels en leur sein. À partir du milieu des année 1920, la loi sur les inventaires les força à embaucher davantage d'ingénieurs forestiers, mais les forestiers québécois s'indignèrent du fait que *« la plupart d'entre elles ont trouvé le moyen d'employer des forestiers étrangers, c'est-à-dire, tout autre que les diplômés de Laval ; et elles ont même poussé le scrupule à donner la préférence aux Suédois, aux Norvégiens, etc., plutôt qu'à nos forestiers indigènes »*[1076]. À la fin des années 1920, à peine une dizaine de Canadiens-Français étaient employés par les compagnies, contre une quarantaine de forestiers *« étrangers »*, le terme visant vraisemblablement à désigner les forestiers formés en dehors de la province, dans les écoles forestières du Canada anglophone, ou aux États-Unis[1077]. Pour les défenseurs de la profession, il s'agissait donc *« d'empêcher, comme la chose menace, que les forestiers anglais, américains, etc. n'envahissent la Province au détriment des nôtres »*[1078].

De l'avis de G. C. Piché, il était évident que le gouvernement provincial n'en faisait pas assez pour l'enseignement forestier et qu'il fallait rehausser le niveau de qualification des ingénieurs-forestiers canadiens-français[1079]. En effet, on s'interrogeait sur la qualité de l'enseignement donné à l'université Laval en génie forestier par rapport à celui dispensé aux États-Unis, ou dans les provinces anglophones du Canada. Peu d'ingénieurs forestiers québécois occupaient alors des positions supérieures dans la province, et le fait que le Séminaire de Québec, propriétaire de grandes forêts, n'avait pas même cru bon d'employer un ingénieur forestier pour l'exploitation de son domaine, laissait penser que les classes dirigeantes québécoises elles-mêmes n'avaient pas confiance en l'enseignement forestier délivré dans la

[1076] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « Ecole forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, « École Forestière », s.d.
[1077] *Ibid*., Service Forestier - Administration générale », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Memorandum pour l'honorable M. Mercier concernant l'inventaire des concessions forestières », s.d.
[1078] *Ibid*.
[1079] *Ibid*., Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « Ecole forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, courrier de Piché à Alexandre Taschereau, 18 février 1929.

province[1080]. Selon Piché, la valeur des forêts de la province étant de beaucoup supérieure à celle du domaine agricole, l'école forestière devrait être au moins l'équivalente des trois écoles d'agriculture subventionnées par la province (Oka, Sainte-Anne de la Pocatière, et Rimouski). Piché en appelait en outre à ce que l'école québécoise puisse se comparer avantageusement avec celle de Toronto, afin que les forestiers québécois puissent être fiers de leur Alma Mater[1081].

Afin que les ingénieurs forestiers développent une bonne connaissance de la vie forestière, il était également prévu dans le projet de réorganisation de l'enseignement forestier que sur les trois années de formation, un tiers du temps soit passé en forêt pour l'étude et la pratique du génie forestier (botanique, dendrométrie, inventaire, exploitation, arpentage, reboisement, etc.). On souhaitait également que l'École ait sa propre forêt de démonstration afin que les étudiants puissent travailler sous la direction des professeurs rattachés à l'École[1082]. Par ailleurs, le financement demeurait un problème récurrent, et G. C. Piché proposa la création d'une « corporation » nommée par le gouvernement provincial qui agirait comme un syndicat financier auprès duquel emprunter les fonds nécessaires à la modernisation et à l'équipement de l'école. Au sein de cette corporation, il recommandait également de nommer *« quelques sommités de l'industrie forestière afin d'augmenter le prestige de l'école auprès de ces messieurs »*[1083]. Il fut également convenu que la Quebec Forest Industries Association et la Canadian Pulp and Paper Association accorderaient chacune un montant (indéterminé) à l'École et s'engageraient à employer six ingénieurs diplômés de l'École chaque année[1084].

Au plus fort de la Grande Dépression, afin d'assurer de meilleures chances d'emploi aux diplômés de l'école forestière québécoise, des réflexions autour du perfectionnement de l'enseignement afin de mieux le faire correspondre aux attentes des industries furent entamées. En réponse aux critiques des compagnies privées à l'encontre de la faiblesse des connaissances des forestiers en hydraulique et en ingénierie (construction de routes et de barrages plus

[1080] ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 198, docum. n°79, courrier d'un certain Guérin à Camille Roy, 9 juin 1927.
[1081] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « Ecole forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, courrier de Piché à Alexandre Taschereau, 18 février 1929.
[1082] ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 209, docum. n°100, *Réorganisation de l'École forestière et projet de règlement*, 1929.
[1083] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « Ecole forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, courrier de Piché à Alexandre Taschereau, 18 février 1929.
[1084] De son côté le gouvernement s'engageait à employer chaque année six des nouveaux diplômés et à donner du travail aux étudiants méritants durant les périodes de vacances. ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 209, docum. n°100, *Réorganisation de l'École forestière et projet de règlement*, 1929.

particulièrement), il fut question de réorganiser et d'étendre le curriculum, et de recruter parmi les ingénieurs civils. Il était également question de proposer deux cursus alternatifs en deuxième année : l'un orienté vers l'ingénierie pour ceux qui se destinaient à la protection contre les incendies et aux emplois dans l'industrie, l'autre orienté vers la biologie pour ceux qui souhaitaient s'orienter vers la recherche[1085].

Ce resserrement des liens entre gouvernement provincial et industries dans le financement de l'enseignement forestier aurait pu être perçu comme annonciateur de l'influence grandissante des industries dans la foresterie scientifique au cours des années 1930, mais l'examen des sources suggère une autre lecture. En effet si comme l'ont suggéré Sandberg et Clancy, les forestiers canadiens furent lourdement influencés par leur affiliation institutionnelle avec le monde de l'industrie et durent faire face au défi d'adapter leurs compétences et leurs pratiques dans l'intérêt de leurs employeurs[1086], ils tirèrent rapidement les conclusions de leur expérience de coopération avec les industries en temps de crise. Il devint évident que pour conserver un certain contrôle sur les expériences forestières, il était impératif de développer des structures de recherche autonomes, et d'affûter leurs connaissances au moyen de nouvelles techniques d'enquête. Le problème du relâchement des réglementations en contexte de crise et du manque de reconnaissance du statut professionnel des forestiers n'étant pas circonscrits au Québec, il n'est pas étonnant de voir les forestiers au niveau fédéral tenter de trouver une solution globale.

C. Nouvel essor donné aux stations de recherche et perfectionnement des méthodes expérimentales

1) Des tentatives de relance de la recherche forestière au niveau fédéral : l'essor des stations de recherche

Malgré l'implication croissante des industries dans la formation des forestiers, les relations de coopération entre les milieux industriels et les organismes forestiers gouvernementaux apparaissaient mal en point au début des années 1930. En effet la destruction de nombreuses placettes expérimentales par les coupes précipitées de certaines compagnies dans les années 1920 avaient durablement compromis le progrès des connaissances sur les forêts, et les tentatives de relance des recherches forestières au début des années 1930 cherchèrent à

[1085] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, Service forestier, Administration générale, 1940-1949, Dossiers D à H, 1924-1947, « École forestière de Laval, Loi et réorganisation, correspondance », 1960-01-038/1291, courrier d'un dean (C. D. Howe ?), sans destinataire, 16 décembre 1931.
[1086] Sandberg et Clancy, *Against the Grain*…, pp.31-35.

s'émanciper de collaborateurs inconstants. La destruction des placettes expérimentales installées par le Service forestier du Nouveau-Brunswick sur les limites de la Bathurst Lumber Company, coupées à blanc à l'hiver 1923-1924, affecta durablement l'état des relations de confiance précédemment établies entre les services forestiers et les compagnies forestières. Dès 1926, la compagnie se montra très désireuse de reprendre une coopération avec la Forestry Branch, et multiplia les courriers pressants et contrits adressés au directeur de l'administration forestière, E. H. Finlayson. Après de longues hésitations, le forestier provincial du Nouveau-Brunswick, J. C. Veness, fut mandaté pour établir de nouvelles placettes sur les limites de la compagnie, mais le projet fut d'emblée compromis par les coupes projetées par la compagnie en 1931, en dépit des garanties de protection et de mise en réserve pour au moins 10 ans exigées par Finlayson[1087].

Les courriers échangés par les forestiers au cours des années 1930 témoignaient de leur frustration devant le manque de constance des compagnies, et de leur réticence croissante à l'égard des travaux menés sur les limites des compagnies, coûteux et souvent rendus peu fiables par les pratiques des opérateurs forestiers. La correspondance nourrie sur le caractère publiable des données collectées sur les placettes expérimentales de la Bathurst entre les années 1920 et le début des années 1930 révèle que pour certains, les destructions répétées des placettes ne permettaient pas d'en faire des bases d'observation fiables. L'échantillonnage disponible était trop restreint pour en tirer des statistiques fiables sur la reproduction du peuplement. De manière frappante, les rapports successifs rédigés par différents forestiers avaient abouti à des conclusions diamétralement opposées, ce qui faisait peser le doute sur la possibilité d'aboutir à des déductions solides à partir de la zone en question.

« The record of the Bathurst Experimental Cutting Area, while taken in conjunction with that of several similar co-operative projects, suggests that great caution should be used in entering into any long-term experiments on lands not under the effective control of this Service. […] Past experience suggests that we should not take the initiative in long-term experiments on outside lands", écrivait ainsi J. D. B. Harrison à Roy Cameron[1088]. Dès le début des années 1930, un nouvel essor fut ainsi donné aux stations expérimentales dont les terrains, véritables

[1087] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.64 n°45881, « Silviculture - Research - Bathurst Experimental Area, New Brunswick », courrier de A. E. McLean à E.H. Finalyson, 12 janvier 1926; courrier de J. C. Veness à E.H. Finlayson, 9 février 1926; courrier de E. H. Finlayson à C.H. King, 10 juillet 1931.
[1088] *Ibid.*, mémorandum adressé par J. D. B. Harrison à Roy Cameron, 29 novembre 1939.

« laboratoires vivants » (*« living laboratory »*)[1089] étroitement contrôlés, représentaient un gage de pérennité des expériences et de fiabilité des résultats obtenus sur un environnement stable.

Dans un courrier adressé à E. H. Finlayson en 1930, C. D. Howe vantait ainsi les mérites des stations expérimentales, à l'instar de ce qui se pratiquait déjà à petite échelle à Petawawa. En outre, suggérait Howe, l'installation d'une scierie portative à Petawawa permettrait d'utiliser le capital forestier, de collecter des données sur la croissance et le rendement pour mettre au point une gestion fondée sur le rendement continu, mais pourrait aussi permettre à la station d'être autosuffisante en quelques années[1090]. On imagine que ce dernier point représentait un argument de poids à plusieurs égards : non seulement la station ne coûterait rien au gouvernement, mais elle s'affranchirait également de la coopération inconstante des compagnies. Dès 1931, les officiers en charge de la Division forestière du Service forestier fédéral mirent donc au point un programme de développement de forêts expérimentales qu'elle contrôlerait à travers le Canada, dans le but de démontrer, sur la base de placettes échantillons scrupuleusement contrôlées, qu'une bonne gestion des forêts engrainerait une plus grande productivité, un rendement continu, et des profits. Dans les années qui suivirent, le gouvernement fédéral soutint l'extension des projets forestiers fédéraux, dans l'idée de poursuivre des études d'une dimension régionale, extra-provinciale, voire à l'échelle du Dominion, comme c'était le cas dans le domaine des mines ou de l'agriculture[1091].

En effet, l'une des critiques majeures formulées à l'encontre de la recherche forestière canadienne était que celle-ci était trop déconnectée des problèmes administratifs de la gestion des forêts, et qu'elle ne disposait pas d'un programme cohérent reliant les différents projets entre eux[1092]. L'ambition clairement affichée était donc de faire de Petawawa une vitrine en matière de recherche forestière, et de reproduire ce modèle dans chaque province. Au début des

---

[1089] Swift et al., "Acadia Research Forest: A Brief Introduction to a Living Laboratory", dans L.C. Irland, A.E. Camp, J.C. Brissette, et Z.R. Donohew, *Long-term Silvicultural & Ecological Studies. Results for Science and Management*, New Haven: Yale University Press, 2006, pp.104-118.

[1090] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.79, n°44828 vol.2, "Silviculture – Research", "Petawawa Forest Experiment Station, Ontario", "Reports, Memoranda, Correspondence, etc., 1920-1948", courrier de C.D. Howe à E.H. Finlayson, 3 novembre 1930.

[1091] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1279, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939, « Dossiers Can à Cir, 1919-1937 », « Circulaires 1930-1937 », « Instructions au sujet des places d'essai », 23 janvier 1930. Gillis et Roach, *Lost initiatives*…, p.229.; Swift, "Acadia Research Forest…". Pour une description de la modification des rapports entre gouvernement et scientifiques au cours du premier XXème siècle, et de l'émergence d'un climat intellectuel propice à une recherche plus fondamentale se détachant de la simple accumulation de données et s'orientant davantage vers un travail de conceptualisation visant à la compréhension des phénomènes à l'origine des problèmes agronomiques et forestiers, voir Castonguyay, *Protection des cultures*…

[1092] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.79, n°44828 vol.2, "Silviculture – Research", "Petawawa Forest Experiment Station, Ontario", "Reports, Memoranda, Correspondence, etc., 1920-1948", courrier de C.D. Howe à E.H. Finlayson, 3 novembre 1930.

années 1930, les recherches initiées dans les années 1920 à Petawawa s'intensifièrent, avec pour principal objectif l'établissement de placettes échantillons permanentes et de placettes de contrôle, afin de mettre en place une veille sur les zones exploitées et de pouvoir déterminer l'influence des différentes méthodes de coupe sur la régénération et la croissance du peuplement au moyen de re-mesurages réguliers. Les expériences de conversion des peuplements de peupliers ou de bouleaux vers des peuplements de conifères occupaient également une place importante, et l'on étudiait tout particulièrement les conditions naturelles des lits de semis, pour déterminer s'il fallait privilégier une régénération naturelle et procéder à des coupes dans les couronnes des feuillus et dans les vieux brûlés afin de libérer la régénération des conifères *« réprimés »*, ou bien remplacer les feuillus au moyen de plantations artificielles de conifères. S'ajoutaient également des expériences de germination et de plantation, des coupes expérimentales (émondage et éclaircies sur différentes classes d'âge de pins gris et de peupliers notamment)[1093], et des études de drainage à des fins d'exploitation des épinettes situées dans des marécages[1094].

Tirant parti des programmes de retour à l'emploi mis sur pied en réponse à la crise de 1929, le Département de l'Intérieur établi quatre stations forestières supplémentaires entre 1933 et 1934[1095]. Le modèle de la forêt expérimentale de Petawawa essaima notamment au Nouveau-Brunswick et au Québec, avec l'établissement de l'Acadia Experimental Station (près de Fredericton, Nouveau-Brunswick) et de la station de recherche de Valcartier (au nord de Québec, Québec) en 1933[1096]. À l'Acadia Experimental Station, une coopération fut notamment envisagée entre le Service forestier fédéral, le Service forestier du Nouveau-Brunswick et la Faculté forestière de l'Université du Nouveau-Brunswick. L'établissement de placettes échantillons sur le terrain boisé de l'université contribuerait à la formation des étudiants, tout en fournissant un terrain de comparaison permanent et contrôlé sur lequel les forestiers pourraient asseoir leurs recherches. Là encore, la volonté de rapprocher service forestier fédéral et services provinciaux, et la nécessité d'imposer un contrôle absolu et sans interférence sur les

[1093] Le pin gris et le peuplier étaient les essences les plus facilement commercialisables à Petawawa. Leur rapidité de croissance réduisait le temps de la rotation et en faisait en outre des essences des plus rentables.
[1094] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.79, n°44828 vol.2, "Silviculture – Research", "Petawawa Forest Experiment Station, Ontario", "Reports, Memoranda, Correspondence, etc., 1920-1948", « Suggested outline for study of research problems at the Petawawa forest experiment station", 1930; R.H. Candy, « Swamp drainage project proposed for Petawawa Forets Experiment Station », avril 1931, 9p. Voir également C.D. Howe, "Some Aspects of Forest Investigative Work in Canada", *The Forestry Chronicle*, vol.2, n°3, avril 1926, pp.1-24, p.16.
[1095] Place, *75 Years of Research*…
[1096] Deux autres stations furent établies à Duck Mountain au Manitoba et à Kanaskis River, en Aberta.

placettes échantillons permanentes, joua un rôle déterminant dans le projet. [1097] Choisie pour ses caractéristiques représentatives d'une grande partie des régions forestières néobrunswickoises et néoécossaises, l'Acadia Experimental Station avait vocation à servir de centre de recherche pour l'ensemble des provinces maritimes.

Les études qui y furent menées à partir de 1933 étaient similaires à celles menées à Petawawa (études de croissance, éclaircies expérimentales, observation des effets du drainage du sol), et des travaux conjoints furent également développés avec la Division entomologique du Département de l'agriculture. Cependant, les principaux travaux portaient sur la culture de semis en pépinière afin de lancer un programme de reforestation dans les provinces Maritimes et de transformer les peuplements dégradés de résineux en peuplements productifs de feuillus. Les études conjointes des services forestiers fédéral et provincial visaient notamment à évaluer les mérites respectifs de la régénération artificielle par ensemencement direct ou par plantation de semis. Au sein de la pépinière expérimentale, des études étaient également menées sur des essences non-indigènes commerciales, notamment pour tenter des croisements entre peupliers canadiens et étrangers afin de développer un peuplier résistant aux maladies et à croissance rapide[1098].

Au Québec également, la question du reboisement et les essais de plantations, ainsi que les questions d'entomologie et de pathologie forestières occupèrent une place importante. La pépinière de Berthierville établie en 1908 avait d'emblée joué un rôle déterminant dans les essais de reboisement, la récolte des semences, les expériences d'extraction et de stockage des graines, et d'utilisation de machines de plantation. Cette orientation fur également adoptée par la station de Valcartier, qui travailla plus particulièrement sur les plantations expérimentales de conifères. Dès 1934, les insectes nuisibles en pépinière et dans les plantations furent étudiées au laboratoire de Berthierville, et des recherches suivies sur les maladies des arbres (maladies de l'orme et du peuplier, fonte des semis des conifères, caries des conifères, effets du gel dans les plantations de conifères), furent entamées au même moment avec la nomination de René Pomerleau au poste de pathologiste forestier au ministère des Terres et Forêts du Québec[1099].

[1097] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol. 68 n°47377, "Silviculture - Research", "New Brunswick, University of New Brunswick, Fredericton, 1925-1937", W.M. Robertson, "University of New Brunswick grounds", 3p., s.d.

[1098] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural resources*, "Government of Canada I", "Acadia Experimental Station (1933-1935)", RS106-12-14, J.C. Veness, « Forest Research in New Brunswick", 6p., c.1936-1937, J.C. Veness, "Memorandum Re Maritime Forest Experiment Station", 12 janvier 1934; Howe, "Some Aspects of Forest Investigative Work…", p.18. Voir également Swift et al., "Acadia Research Forest…".

[1099] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21,S74,SS9, 1991-11-001 \ 15, « Service forestier - Reboisement et pépinières », « Pépinière de Berthierville, 1875-1959 -Dossier XXIX » ; « Pépinière de Berthierville - Dossier XXVIII »; « Reboisement- Dossier XVII-A » ; ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81 n°49087, "Silviculture – Research", "Valcartier Forest Experiment Station,

On le voit, l'ambition affichée par les forestiers gouvernementaux au début des années 1930 était bien de renforcer leur autonomie et leur autorité scientifique en établissant leurs propres placettes expérimentales au sein des stations de recherche, ainsi qu'en encourageant une plus grande cohérence entre les programmes de recherche des différentes stations. Par ailleurs, à un moment de profonde inquiétude au sein du secteur, le perfectionnement des méthodes de recherche employées représentait un moyen pour les forestiers de reprendre le contrôle des recherches forestières en réaffirmant la fiabilité et la précision de leurs connaissances.

2) Le perfectionnement des méthodes expérimentales

La correspondance échangée par les forestiers des différentes provinces de l'Est, les rapports annuels des Services forestiers, et les compte-rendu des conférences forestières tenues au début des années 1930 témoignaient de l'impact de la crise de 1929 sur l'industrie forestière. En 1932, les prix des produits forestiers étaient au plus bas depuis 30 ans[1100]. En effet, à la crise économique s'ajoutaient également la qualité déclinante des bois et la hausse des coûts de production et de transport, qui rendaient progressivement les compagnies les plus stables incapables de rivaliser avec le bois de la côte Ouest ou de la Baltique dans les marchés nord-américain et britannique[1101]. Dans le rapport sur l'industrie canadienne du bois de sciage rédigé à la suite de la Conférence économique Canadienne de 1932, on pouvait ainsi lire : *« Today thousands of our woodsmen, our lumbermen, driving the lumber downstream to the mills, our sawmill hands, freight handlers and stevedores are idle. [They] cannot compete with the*

Quebec- Planting Projects, 1933-1952", "Report on experimental planting, nursery work and mortality count", mai-juin 1934; G.A. Mulloy, "Planting at Valcartier, Season of 1934", 7p. Sur le développement de l'entomologie et de la pathologie forestière au Canada et plus particulièrement au Québec, voir Castonguay, *Protection des cultures*… ; et « L'institut de Belleville. Expansion et déclin de la recherche sur le contrôle biologique au Canada, 1909-1972 », *Scientia Canadensis*, vol.22-23, 1999, pp.51-100.

[1100] Le déclin du secteur de la construction et l'importante augmentation du tarif douanier imposé par les États-Unis sur le bois d'œuvre avaient durement frappé le secteur du bois de sciage et entraîné la fermeture de nombreuses scieries, tandis que la surproduction sévissait dans l'industrie des pâtes et papiers et laissait présager des problèmes d'écoulement des stocks. BAnQ Québec, *Fonds Yvon Dubé*, P864 S3, « Publications et rapports sur la forêt québécoise », *Rapport Annuel du Ministre des Terres et Forêts de la Province de Québec pour les douze mois expirés le 30 juin 1932*, « Rapport annuel du Chef du Service forestier pour l'année 1931-1932 », Québec : Rédempti Paradis, 1932, pp.23-53.

[1101] Dès la fin des années 1920, des coupures de presse européennes annonçant l'épuisement programmé des ressources forestières canadiennes et la montée en puissance du marché suédois avaient circulé parmi les forestiers des provinces de l'Est, alimentant l'anxiété générale. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, Canadian Forestry Service, « Forest Conditions – Foreign, 1913-1950 », vol.70 40532, courrier de C.H. Payne à E.H. Finlayson, 25 avril 1927; « The Supply of Timber in Sweden Greatest in the World », *Official Telegraph*, 11 mars 1927; « Threatening scarcity of timber? British anxiety which shows the value of the Swedish wood supply", *Gothenburg Morning Post*, mars 1927. Sur le context voir Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.215-236; Drushka, *Canada's Forests*…, p.53; Kuhlberg, *One Hundred Rings*…, pp.72-75, Sandberg et Clancy, *Against the Grain*…, pp.42-59.

slaughter price of Russian and Scandinavian prices being forced down by Russian quotations"[1102]. Les forestiers appelaient donc à prendre des mesures concertées entre les différentes provinces pour rétablir l'importance du commerce intérieur et extérieur de bois de sciage, et rechercher de nouveaux débouchés[1103]. Il semble que ce contexte d'incertitude et de forte tension au sein du secteur du bois, ait été perçu par les forestiers canadiens comme une occasion de se montrer porteurs de solutions. En effet, tout comme l'établissement des stations expérimentales, la montée en scientificité de leurs méthodes de recherche fut un moyen pour les forestiers de réaffirmer leur autorité scientifique en déficit, à un moment où l'installation de la crise du secteur du bois dans la durée menaçait une nouvelle fois la pérennité de la profession.

Au cours des années 1930, ils cherchèrent donc à perfectionner leurs méthodes expérimentales afin de pouvoir prévoir le plus précisément possible l'évolution de la composition et de la productivité des peuplements sous divers modes d'exploitation, et de pouvoir ainsi mieux les faire correspondre aux attentes du marché. La plus grande précision des informations collectées lors des inventaires représenta une première étape dans le progrès des connaissances sur les forêts, à un moment où l'essor de l'écologie forestière mettait en avant l'importance des conditions de site propre à chaque station dans l'évolution des peuplements. Les forestiers portaient donc un intérêt renouvelé à l'histoire des peuplements, à partir de laquelle on espérait pouvoir établir des hypothèses fiables quant à leur devenir. En Ontario et au Québec notamment, les méthodes de classification de sites gagnèrent en précision, affinées en fonction des associations d'essences forestières, de la densité et de l'âge du peuplement, de la nature des sols et sous-sols, de la formation géologique et de la base minéralogique, de la pente et de l'exposition du terrain, de l'altitude et des conditions d'humidité.

Dès la fin des années 1920, la Forestry Branch de l'Ontario avait entrepris des études sur les conditions naturelles des peuplements et la question des successions végétales. Sous la direction de T. W. Dwight, professeur à l'École forestière de l'Université de Toronto, des études avaient été menées sur les peuplements mixtes de peupliers, de bouleaux et de pins blancs croissant sur des zones brûlées afin de déterminer les rendements de ces essences du point de vue de la succession, en observant les changements dans la composition du peuplement au fur

[1102] A titre d'exemple, au cours de la seule année 1931, la production de bois du Nouveau-Brunswick avait chuté de 70%. La nationalisation de l'industrie russe sous le régime soviétique était perçue comme une menace et une concurrence déloyale pour les industries détenues par des propriétaires privés qui payaient en outre une main d'œuvre qualifiée plus coûteuse. APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-7-9, « Scaling and forest management", "Conferences", "Canadian Economic Conference, 1932", "The Lumber Industry. New Brunswick - Canada", 1er juin 1932, 7p., pp.4-6.

[1103] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-7-8-b11, "Scaling and forest management", "Correspondance", "Quebec, 1925-1932", courrier de G.C. Piché à G.H. Prince, 7 avril 1932.

et à mesure de sa maturation[1104]. Des informations de plus en plus détaillées étaient obtenues grâce au perfectionnement des méthodes de mesure et à un contrôle accru des terrains d'expérience. L'échelle des placettes échantillon avait été sensiblement affinée, et leur contrôle réalisé tous les cinq ans, parfois tout au long d'une rotation complète du peuplement[1105]. Les méthodes de mesure d'accroissement firent elles-mêmes l'objet d'études comparatives afin de déterminer non seulement lesquelles aboutissaient aux résultats les plus exacts, mais aussi de découvrir les fondements des divergences observées entre les résultats obtenus par le biais de différentes méthodes[1106].

Dans les années 1930, ces travaux furent complétés par des études sur les facteurs déterminant la croissance des différentes essences et des différents types forestiers, et plus généralement sur les conditions qui amenaient à une stabilité relative des peuplements, menées à Petawawa ainsi que sur le terrain au Québec. Celles-ci portaient notamment sur l'accroissement des principales essences forestières sous diverses conditions sylvicoles (sol, drainage, altitude, lumière, etc.), sur les effets des exploitations antérieures sur la régénération, sur les différents facteurs de germination[1107], sur la mortalité ou la stagnation de la croissance due à la compétition avec les autres essences, ou encore sur la dégradation des peuplements causée par le feu, le vent, les gelées, ou les maladies et les parasites[1108].

Par ailleurs, la quantité et la précision des informations désormais collectées rendaient nécessaire la mise au point de techniques de classement et d'archivage performantes, nouvellement perçues comme des moyens d'asseoir le contrôle des forestiers sur les forêts.

[1104] C. D. Howe, "Some Aspects of Forest Investigative Work in Canada", *The Forestry Chronicle*, vol.2, n°3, avril 1926, pp.1-24, p.17.

[1105] Au sein de chaque zone examinée au cours d'une saison, une série de blocs d'approximativement 25 milles carrés (soit environ 40km^2) chacun devaient être sélectionnés après une étude attentive des meilleures cartes de type afin d'obtenir la meilleure représentation des types. Ces blocs devaient ensuite être inventoriés par un relevé linéaire de placettes échantillon d'environ 40 m2, établies tous les 2 à 4 km.

[1106] Des études comparatives furent notamment menées sur les mesures d'accroissement faites au moyen de contrôles répétés durant 5 ans, et l'estimation de l'accroissement au moyen de forages. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.79, n°44828 vol.2, "Silviculture – Research", "Petawawa Forest Experiment Station, Ontario", "Reports, Memoranda, Correspondence, etc., 1920-1948", "Instructions for taking increment borings on sample plots at Petawawa", 1929; courrier de Roy Cameron à R.H. Candy, 24 juin 1929; "Permanent sample plots established for study of yield at the forest experiment station, Petawawa", 1930.

[1107] Les travaux d'ontogenèse se multiplièrent à cette période. Ils consistaient notamment à observer de manière répétée le développement des arbres de la graine à la maturité, les phénomènes saisonniers du cycle de production de feuilles et des bourgeons, et l'avènement de la maturité puis de la dissémination des semences.

[1108] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1279, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939, « Dossiers Can à Cir, 1919-1937 », « Circulaires 1930-1937 », « Instructions au sujet des places d'essai », 30 juin 1930; ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.79, n°44828 vol.2, "Silviculture – Research", "Petawawa Forest Experiment Station, Ontario", "Reports, Memoranda, Correspondence, etc., 1920-1948", « Suggested outline for study of research problems at the Petawawa forest experiment station", 1930; et RG39, vol.80 n°47567, "Silviculture -Research", "Petawawa Forest Experiment Station Ontario - Project Plans, 1924-1944", William Robertson, "Outline of project plans for Petawawa for the season 1934-1935", 10 avril 1934.

L'étude et la domestication de la forêt devenaient une entreprise coûteuse en papier : en plus des instruments d'arpentage et de mesure, les équipes devaient désormais se munir de plusieurs milliers de formulaires pour tenir le relevé des placettes échantillon (feuilles d'enregistrement du taux de croissance, du décompte des jeunes pousses, feuilles de forme générale, feuilles sommaires d'enregistrement, feuilles sommaires d'accroissement, …). La tenue de registres de terrain complets devenait essentielle si l'on entendait tirer profit des informations collectées. En effet, à partir de la fin des années 1920, l'attribution d'un numéro de référence à chaque placette échantillon, reporté sur chaque formulaire concernant la placette en question, permit la compilation d'index complets pour chaque terrain d'expérience[1109]. Au début des années 1930, ce système de référencement rendit ensuite possible le traitement mécanographique des données (*« punch card system »*)[1110], qui permettait de sélectionner n'importe quel groupe de facteurs au sein de l'ensemble des cartes index et d'aboutir à des statistiques représentatives. Par exemple, toutes les placettes de classe d'âge de 10 à 40 ans dans le sous-type de pin gris, dans le type résineux, dans la province de Québec, pouvaient dorénavant être trouvées par une simple opération de la trieuse et servir à compiler des tableaux statistiques à l'échelle des ceintures forestières, des provinces, ou des bassins hydrographiques. La plus grande précision des informations collectées lors des relevés de placettes échantillons permit ainsi de dresser un portrait de la végétation forestière dans les provinces de l'Est, mais aussi de calculer plus finement les rendements à espérer des différents types de peuplements au moyen de nouveaux outils statistiques.

3) La mise au point de nouveaux outils statistiques

Dès les premières années du XXème siècle, la confiance en l'expertise des forestiers avait commencé à être nourrie par une rhétorique de l'objectivité rigoureusement impartiale et désintéressée, fondée sur des chiffres présentés comme des preuves inattaquables, car supposément imperméables à tout biais subjectif, idiosyncrasie locale ou dissimulation

[1109] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.534 31-11- H11, « Department of forestry-General », "Survey of rate of growth and reproduction of Canada's forest resources", mai 1929.
[1110] Le système d'archivage de données sur des cartes perforées inventé par Herman Hollerith fut inauguré en 1890 par les autorités en charge du recensement de population aux Etats-Unis. Le système fut ensuite rapidement étendu à tous les domaines de l'administration. Le matériel était composé d'une perforeuse, d'une trieuse, et d'une tabulatrice. Le code original était composé d'une vingtaine de colonnes, possédant chacune une dizaine de positions, auxquelles ont avait assigné une signification particulière. Leon E. Truesdell, *The Development of Punch Card Tabulation in the Bureau of the Census 1890-1940*, Washington D.C.: US Government Printing Office, 1965, 221p.; Geoffrey Austrian, *Herman Hollerith, Forgotten Giant of Information Processing*, Columbia University Press, 1982, 428p.; Douglas W. Jones, "Punched Cards: An Illustrated Technical History" http://cs.uiowa.edu/~jones/cards.

intéressée[1111]. Ce changement de mode d'objectivation à l'œuvre dans les sciences naturelles, s'était accompagné de l'adoption de méthodes de mesure et de calculs permettant de faire correspondre les environnements forestiers avec les nouvelles grilles de lecture des forestiers. En effet, tandis qu'auparavant dans le domaine des sciences naturelles, *"field work literally grounded the claims of the scientist"*[1112]*,* l'apparition de nouvelles technologies et le recours croissant aux statistiques dans le domaine de la foresterie entraînèrent une redéfinition de l'expertise et des moyens de la légitimer. Cette tendance s'accrut encore davantage dans la foresterie canadienne à partir de la fin des années 1920, lorsque les forestiers de la Forestry Branch et du Service forestier de l'Ontario reprirent les travaux initiés par les forestiers employés par les compagnies sur les tables de volume et commencèrent à publier des ouvrages de statistiques appliquées à l'évaluation des bois et aux études de régénération sur les placettes échantillons[1113].

La méthode d'élaboration des tables de volume était bien établie pour estimer le volume futur des peuplements à partir du volume cubique du peuplement au moment de l'estimation, calculé en fonction du diamètre et de la hauteur des arbres. Cependant, le procédé était difficile à appliquer sur les peuplements naturels irréguliers d'Amérique du Nord. À partir de la fin des années 1920, les forestiers avaient donc commencé à mettre au point des tables de croissance, qui prenaient également en compte le paramètre de l'âge du peuplement, grâce aux analyses d'arbres échantillons sur des placettes représentatives de différents sites et différents types. Désormais, il était possible de déterminer la taille et le volume passés d'un arbre en fonction du diamètre observé au moment du relevé, et d'en déduire les rendements réels pouvant être attendus à tout moment du peuplement auquel il appartenait[1114]. Ainsi, les tableaux, graphiques, et diagrammes nouvellement conçus (voir annexe 41), permettaient de présenter, pour les

[1111] David Demeritt, "Scientific forest conservation and the statistical picturing of nature's limits in the Progressive-era United States", *Environment and planning D: Society and Space,* vol.19, n° 4, 2001, pp. 431-459. Sur le passage d'une pratique des sciences valorisant le jugement sélectif et les capacités d'interprétation des scientifiques, à un régime d'objectivité fondé sur une adhésion des scientifiques à des règles strictement impersonnelles (effacement de soi, désintéressement) à partir de la fin du XIXème siècle, voir notamment Lorraine Daston et Peter Galison, « The Image of Objectivity », *Representations*, n° 40, 1992, pp. 81-128; et Steven Shapin, *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth-Century England*, University of Chicago Press, 1994.

[1112] Livingstone, *Putting Science in Its Place…,* p.48.

[1113] Howe, "Some Aspects of Forest Investigative Work…", pp.17-18; W.G. Wright, W.M. Robertson, G.A. Mulloy, *Forest Research Manual*, Ottawa: Dep. Interior, For. Br., 1924, 93p.; W.G. Wright, "Statistical Methods in Forest Investigative work", Ottawa: Dep. Interior, *For. Br. Bull.,* n°77, 1925, 36p; J.F. Sharpe et J.A. Brodie, "Regional Growth and Yield of Spruce and Jack Pine in Ontario", *The Forestry Chronicle*, vol.3, n°4, avril 1927, pp.39-54.

[1114] Les rendements « normaux » correspondaient quant à eux à une projection du volume pour une densité optimale par classe d'âge sur un peuplement, ce qui ne reflétait ni les conditions réelles de la forêt, ni ses véritables capacités de production.

différentes essences forestières et en fonction de diverses conditions de site, le développement continu d'un peuplement moyen et les rendements attendus par acre à différents âges, en différentes d'unités (pieds, planches, ou cordes)[1115]. Cette montée en scientificité du processus d'encadrement quantitatif des environnements, qui avait accompagné l'effort d'inventaire et de conservation des ressources forestières dès le début du XXème siècle, contribua ainsi à la transformation de forêts hétérogènes en une quantité apparemment calculable et aisément manipulable de ressources potentielles.

Ce découpage de plus en plus fin des données sur les forêts, et leur recombinaison sous de nouvelles formes permise par les statistiques et leur assemblage, contribuèrent à la standardisation - au moins théorique - des forêts, et dotèrent les experts chargés de leur gestion d'une assurance nouvelle. Comme le fait remarquer Bruno Latour, *"there is nothing you can dominate as easily as a flat surface of a few square meters; there is nothing hidden or convoluted, no shadows, no "double-entendre". […] In politics as in science, when someone is said to "master" a question or to "dominate" a subject, you should normally look for the flat surface that enables mastery (a map, a list, a file, a census, the wall of a gallery, a card-index, a repertory); and you will find it"*[1116]. Dans un contexte où la conservation ne possédait pas de définition cohérente -y compris même au sein du corps forestier-, et où les modalités de sa mise en application faisaient débat, ses partisans s'appuyèrent sur ces nouvelles techniques de visualisation graphique et de calculs statistiques destinées à apparaître comme des preuves indépendantes et objectives[1117].

L'historien Theodore Porter a décrit les statistiques comme *« a technology of distance and distrust »*[1118], et il n'est pas anodin d'observer qu'elles prirent une importance croissante au début des années 1930 dans les rapports des forestiers, à un moment de crise profonde du secteur où ces derniers étaient particulièrement soucieux de faire la preuve de la solidité de leurs compétences et de la fiabilité de leurs savoirs[1119]. Leur recours croissant aux chiffres et

[1115] T. W. Dwight, « The Use of the Growth Charts in Place of Yield Tables », *Journal of Forestry*, vol.24, avril 1926, pp.358-377; BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21 S74 SS2, 1960-01-038/1277, « Service forestier », « Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières, dossier A à B, 1920-1935 », « Accroissement », "Supplementary explanations concerning the use of growth charts in determining yield", s.d.

[1116] Latour, Bruno "Visualisation and Cognition: Thinking with Eyes and Hands", dans H. Kuklick (ed.), *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, 1986, pp.1-40.

[1117] Demeritt, "Scientific forest conservation…"

[1118] Theodore M. Porter, *Trust in numbers: The pursuit of objectivity in science and public life*., Princeton: Princeton University Press, 1996, 328p., p. IX.

[1119] L'omniprésence croissante des statistiques est un fait général aux biosciences appliquées de l'entre-deux-guerres - et notamment dans le monde anglo-saxon -, influencées par les travaux de scientifiques tels que Ronald Fisher (1890-1962), féru de mathématiques et de biologie, et qui développa entre autres l'application des statistiques à l'agronomie.

aux statistiques témoignait de leur foi nouvelle dans les capacités prédictives des études et dotait les recherches forestières d'une dimension quasi prophétique. La précision accrue des informations collectées lors des relevés de placettes au cours des inventaires forestiers avait mis au jour l'existence de régions forestières bien définies, possédant des caractéristiques forestières spécifiques qui se reflétaient dans la composition des peuplements et les conditions de chaque type forestier (voir annexes 24 et 32). Alliée à une meilleure connaissance de l'histoire des peuplements, cette nouvelle appréciation des caractéristiques écologiques fondamentales et de la diversité des peuplements qui composaient les forêts de l'Est du Canada permit aux forestiers d'introduire de nouveaux facteurs dans le calcul des futurs rendements des peuplements appartenant à divers types forestiers.

La confiance nouvelle des forestiers en leurs instruments statistiques les incita en effet à se reposer plus largement sur les qualités supposément prédictives de ces nouveaux outils pour guider et légitimer leurs pratiques de gestion des forêts dès le début des années 1930[1120]. Essentiellement développées en Ontario au cours des études menées par la COC dans les années 1910-1920, les études de croissance se diffusèrent rapidement au Nouveau Brunswick et au Québec à partir de la fin des années 1920, et donnèrent lieu à des rapports exhaustifs qui témoignaient de la volonté de développer des études ambitieuses dans le domaine de la mensuration (voir annexe 42)[1121]. Lorsque l'économie donna des signes de reprise à partir de 1934, les travaux sur le terrain se multiplièrent afin de développer des tables de volume et de croissance plus exactes sur les zones exploitées, et de déterminer l'évolution de la composition et du rendement de différents types forestiers en fonction de divers systèmes de coupe. L'objectif était d'aboutir à une description claire et définie du peuplement original et d'éviter à l'avenir d'avoir à baser les opérations de coupe sur des suppositions non vérifiables. Il s'agissait notamment de compiler un dossier complet de l'histoire naturelle des futurs peuplements,

[1120] Des historiens ont notamment montré comment de manière générale, au Canada, le développement de connaissances scientifiques sur l'environnement, en permettant l'extension du contrôle managérial sur les ressources naturelles, avait permis d'assurer non seulement les bases matérielles, mais aussi le fondement rationnel et la justification des initiatives de gestion des environnements. La rationalité perçue de la science rationnalisait ainsi les tentatives des administrations pour améliorer la nature et légitimait les pratiques mises en œuvre par les "experts". Bocking, "Science and Spaces in the Northern Environment…"; MacEachern, *Natural Selections…,* p.190; William J. Turkel, *The Archive of Place: Unearthing the pasts of the Chilcotin Plateau*, Vancouver: UBC Press, 2007, 352p., pp.13-68.

[1121] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21 S74 SS2, 1960-01-038/1277, « Service forestier », « Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières, dossier A à B, 1920-1935 », « Accroissement », « Growth of spruce and balsam fir on the Salmon River drainage area", 20 novembre 1929; G.A. Mulloy, « Growth in the yellow birch conifers type in Champlain County, Quebec", 30 juin 1931, 24p. APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural resources*, RS106-12-14, "Government of Canada I", "Acadia Experimental Station (1933-1935)", K.B. Brown, "Memorandum for Mr. G.H. Prince, Deputy Minister, regarding tentative proposal for a Research Program to be carried out by Dominion Forest Service in New Brunswick", 2 mars 1934; courrier de G.H. Prince à E.H. Finlayson, 13 mars 1934.

durant une rotation complète, et de permettre sa corrélation précise avec l'application de différentes méthodes d'exploitation[1122]. Ces nouveaux outils mathématiques étaient donc non seulement censés donner le poids de l'incontestabilité aux études forestières, mais également écarter tout doute quant à la composition et au rendement des peuplements dans les décennies à venir.

Dans le contexte d'une crise profonde du secteur et d'une méfiance croissante entre administration forestière et industries, l'usage accru d'outils statistiques disposant de qualités supposément prédictives présentaient un avantage non négligeable pour les forestiers en quête de légitimité professionnelle. Comme le résume Porter, *"objectivity lends authority to officials who have very little of their own",* et le recours à des règles strictes et à des critères numériques présentait un attrait tout particulier pour les fonctionnaires ne disposant pas d'un mandat d'élection populaire. Porter défend ainsi l'idée que dans le domaine de l'ingénierie états-unienne, la « décision par les chiffres » (*« decision-by-numbers »*) se développa ainsi comme une tentative de créer une base de compromis mutuel dans un climat de suspicion et de désaccord, une affirmation l'on peut reprendre au compte de la foresterie canadienne de la même époque[1123]. Ces instruments devinrent ainsi partie intégrante de l'entreprise de valorisation de l'expertise forestière, et de la « propagande » en faveur de l'utilité des recherches et de leur potentiel d'application. Cette débauche d'outils statistiques trouva cependant rapidement ses limites. L'accumulation de déconvenues au cours des expériences menées en forêt mit en effet rapidement en doute le sentiment trompeur d'une maîtrise affirmée sur les environnements forestiers, et initia un retour critique des forestiers sur leurs pratiques à partir du milieu des années 1930.

[1122] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/9, « Service Forestier - Administration générale », « Inventaires forestiers, 1920-1932 », « Sylvicultural systems of management », 25 février 1929 ; BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960/01-038/1318, « Service Forestier - Administration générale », « Programme forestier national, [1930- ?] », Robert Bellefeuille, *Étude sur les coupes de bois de papier d'une longueur de quatre pied et écorcés à la sève sur le parterre des coupes dans le district forestier de Temiscouata*, 26p., 14 novembre 1934.
[1123] Porter, *Trust in numbers...*, p.8.

TROISIÈME PARTIE

"THOUGHTFUL PEOPLE CAMPED OUT IN A FORESTED LANDSCAPE AND LEFT TO EXPLORE AND PRODUCE MEANINGFUL SCIENCE."[1124]

[1124] Tim Keddy et Derek Sidders, "Petawawa Research Forest. Using 100 Years of Research to Combat Climate Change", *Innovative Solutions to Respond to the Challenges of a Changing Climate,* CIF/IFC e-Lecture Series, présentée le 24 janvier 2018, 20p., p.3.

Chapitre 8. Premières confrontations avec les limites de l'entreprise de rationalisation des pratiques forestières, années 1920-1930

Au cours des années 1910-1920, les forestiers canadiens s'étaient lancés dans une entreprise acharnée de cartographie et d'inventaire des ressources forestières. Par le biais de l'établissement de stations expérimentales et de placettes échantillons inspirées du modèle agricole, ils avaient également tenté de comprendre le « métabolisme » des différents types de peuplements. Enfin, ils avaient progressivement perfectionné leurs méthodes de classification et d'archivage des données collectées sur les forêts, ainsi que les outils statistiques et mathématiques leur permettant, pensaient-ils, de prévoir les rendements des peuplements en fonction du système d'exploitation sous lequel ils étaient placés. Ce sentiment trompeur de maîtrise sur les environnements forestiers fut cependant rapidement mis en doute au milieu des années 1930. Les outils développés pour prendre la mesure des forêts, les décrire, les circonscrire mentalement comme sur le papier, et prévoir leur évolution dans le temps, commencèrent en effet à laisser apparaître leurs failles face à des environnements qui se soustrayaient aux diverses tentatives déployées par les forestiers. L'usage de l'aviation et de la photo-interprétation notamment, présentés comme des outils permettant littéralement de « dominer » les forêts, trouvèrent rapidement leurs limites.

De la même façon, malgré l'extension donnée aux recherches forestières à la fin des années 1920, il devint rapidement évident que les efforts des forestiers canadiens n'avaient pas suffi à combler les lacunes accumulées au cours des décennies précédentes. On continuait d'ignorer une grande partie de la dynamique d'évolution des forêts, alors même que les outils cognitifs (calculs des taux de croissance, schéma de classification des sites forestiers, échantillonnage des placettes) donnaient des signes de faiblesse et se révélaient très vulnérables aux erreurs humaines. À la fin des années 1930, la foresterie scientifique était donc bien en peine de présenter les preuves de son expertise et de son efficacité, ce qui suscita une profonde remise en question au sein de la profession. Certains forestiers, soucieux de sauvegarder ce qui pouvait l'être des connaissances parcellaires établies jusque-là, se lancèrent dans des entreprises de collecte de données et de reconstitution des « expériences fantômes » abandonnées au cours des décennies précédentes, sans pour autant initier de réelle remise en cause des pratiques forestières.

A. L'usage de l'aviation et de la photo-interprétation, exemple emblématique des échecs des tentatives de rationalisation des environnements et des pratiques

1) Développement de l'aviation et premières applications dans la lutte contre les incendies et dans les travaux d'inventaires

Malgré les efforts déployés par les forestiers pour encadrer la gestion et l'exploitation des ressources forestières, les années 1930 furent celles d'une profonde remise en question pour la profession. Les déconvenues liées à diverses entreprises de mise en science des environnements forestiers se multiplièrent et firent progressivement réaliser aux forestiers que ni leurs méthodes ni les forestiers n'étaient infaillibles, et que les environnements eux-mêmes résistaient à une saisie complète et fiable sous forme de tableaux statistiques ou de cartes topographiques. À cet égard, les déconvenues de l'utilisation de l'aviation et de la photo-interprétation dans le domaine de la foresterie peuvent être considérées comme un exemple emblématique des échecs rencontrés par les forestiers dans leurs tentatives de rationalisation des environnements et des pratiques de gestion. La manipulation des environnements et la mise aux normes des paysages par le biais de techniques cartographiques et de procédés de « lecture du paysage » furent en effet rapidement entravées par les limites imposées par les environnements aussi bien que par les outils et les méthodes mises en œuvre.

Dès la fin du XIXème siècle, les photographies avaient été considérées comme des outils d'information sur les paysages complémentaires aux cartes réalisées par les arpenteurs. Dans leurs rapports, comme dans ceux des forestiers, il n'était en effet pas rare de trouver aussi bien des cartes fournissant des représentations des mesures relevées, que des photographies illustrant des descriptions de paysages, un rapprochement encore accentué par l'essor de l'utilisation de la photogrammétrie dans le domaine de l'arpentage, notamment lors des premières expéditions photo-topographiques menées dans les Rocheuses canadiennes[1125]. Afin d'obtenir ces images, les arpenteurs devaient grimper sur les crêtes de hautes montagnes et prendre des photos à l'aide d'un appareil équipé d'un théodolite, un dispositif qui permettait de jauger et d'enregistrer l'angle de perspective depuis lequel chaque photo était prise. Le photo-arpenteur devait en outre s'assurer que les postes photographiques sur les montagnes adjacentes ainsi que les points connus au sol étaient bien cadrés dans les prises : le travail d'arpentage n'avançait qu'en assemblant des images prises et des angles de perspectives relevés à différentes stations, en

[1125] La photogrammétrie permettait la réalisation de séries d'images permettant de faire des levés de terrain en utilisant des postes photographiques fixes destinés à trianguler le paysage en contrebas. Le levé de vastes zones pouvait ainsi être réalisé grâce à l'utilisation de la photographie pour une fraction du temps et du coût des méthodes traditionnelles.

situant les mêmes caractéristiques du paysage dans différentes images, et en faisant ensuite des calculs photogrammétriques pour trianguler leur position[1126].

En dehors de la trigonométrie, les aptitudes physiques, la précision et l'endurance nécessaires à la réalisation de cette tâche représentaient des défis considérables pour les équipes, et dès le milieu des années 1910, les forestiers prirent conscience des avantages qu'ils pourraient tirer de l'utilisation de l'aviation, et notamment de la photographie aérienne, dans leurs missions de surveillance et d'inventaire. En 1905, chargé de réaliser une carte et une estimation de près de 2 500 milles carrés de limites de concessions forestières au Québec, Ellwood Wilson avait imaginé utiliser des ballons captifs pour l'opération. L'idée s'était avérée bien trop coûteuse (notamment car il fallait transporter le matériel et l'équipement nécessaire en pleine forêt) et peu efficace (la surface couverte en une ascension était très réduite). Ces engins étaient en outre très instables en cas de grands vents, ce qui rendait difficile la réalisation de croquis ou la prise de photographies. La solution du survol aérien émergea dès 1915, lorsque l'idée d'utiliser les avions comme outils de détection des feux de forêt fut expérimentée pour la première fois dans le Wisconsin. L'initiative impressionna favorablement le chef du Service de la Protection des Forêts du Québec, et Ellwood Wilson, devenu président de la Société de Protection des Forêts du Saint-Maurice, proposa l'utilisation de l'aviation par cette même société pour détecter les incendies.

Dans le contexte du conflit mondial, tous les avions disponibles furent réquisitionnés, mais en 1918, grâce à l'appui de l'Aerial League of Canada et de la Canadian Forestry Association, Wilson obtient le prêt d'appareils par les forces armées, notamment des hydravions (voir annexe 43)[1127]. Les spécificités géographiques et météorologiques canadiennes imposent d'emblée la mise au point d'engins, d'infrastructures et de techniques cartographiques adaptés à cet environnement extrême tant au point de vue de son étendue que de son climat. La rareté des aéroports en dehors des grandes villes et le grand nombre de lacs rendait l'hydravion idéal. Bien que plus gourmands en carburant, ils étaient solides, et stables même par grands vents, ce qui permettait de maintenir une altitude régulière, des qualités très appréciables pour la photographie[1128]. En plus de bénéficier des connaissances et la maîtrise de la mécanique acquise au cours de la Grande Guerre, les services forestiers puisèrent largement

[1126] Matt Dyce, "Canada between the photograph and the map: Aerial photography, geographical vision and the state", *Journal of Historical Geography*, Vol.39, January 2013, pp.69-84.
[1127] Patrick Blanchet, *Feux de forêt : L'histoire d'une guerre*, Montréal: Trait d'Union, 2003, p.143.
[1128] Cependant, dans la partie Nord-Est du Canada, les faibles températures et les neiges compromettaient les vols car les lacs et les rivières gèlent en hiver, aussi des hydravions spéciaux furent mis au point afin d'être utilisables à la saison hivernale.

dans le vivier des anciens pilotes, mécaniciens, instructeurs et photographes de la Royal Air Force démobilisés, qui possédaient une grande expérience du vol avec différents engins ou s'étaient illustrés durant le conflit en réalisant des cartes mosaïques du front de l'Ouest[1129]. Un travail pionnier fut ainsi mené au Québec par Wilson et le Laurentide Air Service, mais aussi en Ontario, où la Forestry Branch développa des méthodes de croquis aériens, et organisa le déploiement d'équipes dans des zones inaccessibles afin qu'elles mènent à bien leurs reconnaissances[1130].

Les premiers hydravions mis à disposition furent employés dans les opérations de reconnaissance aérienne, et plus particulièrement par les patrouilles chargées de détecter les départs de feu. Pour rendre le signalement des incendies efficace, on mit au point une méthode de référence rapide et précise basée sur l'utilisation d'une carte quadrillée et lettrée couvrant une grande superficie tout en permettant de repérer rapidement une zone restreinte (voir annexes 44 et 45). Grâce à ce système, non seulement les pilotes pouvaient communiquer les coordonnées exactes de la localisation des feux de forêt aux patrouilles au sol, mais il devenait également possible de corriger la localisation des lacs et des rivières dans les zones non arpentées. Des cartes mosaïques furent également construites grâce au développement et à la mise à l'échelle des clichés pris depuis les avions, ces mosaïques étant ensuite photographiées une nouvelle fois afin de créer des cartes aériennes prêtes à être comparées avec les terrains inventoriés lors de reconnaissances au sol[1131]. Mais si l'on envisage au départ essentiellement d'utiliser l'aviation comme moyen de surveillance des feux de forêt, on imagine d'ores et déjà les multiples applications du survol aérien dans le domaine de la cartographie et de l'inventaire des ressources forestières[1132]. Les usages de la photographie aérienne se diversifièrent donc à partir du début des années 1920, et ce d'autant plus qu'il devint rapidement évident que la seule fonction de patrouille contre les feux ne justifiait pas le coût d'opération et de maintenance des avions. Le Canada s'engagea donc dans une vaste entreprise d'arpentage photo-topographique associé à l'inventaire des ressources naturelles, avec un enthousiasme qui semblait tout naturel

[1129] C'est Stuart Graham, un pilote mobilisé dans l'armée britannique durant le conflit, qui réalisa le premier vol longue distance d'Halifax au Lac à la Tortue (Shawinigan) en 1919. Engagé ensuite par la Laurentide Pulp and Paper Company de Grand'Mère au Québec, il devint le premier de ces pilotes démobilisés qui se reconvertirent en pilotes de brousse au Canada, et furent nombreux à être employés lors de missions d'exploration scientifique. « Price Bros. Limited Aerial System. An Interesting Description of a Canadian Pulp and Lumber Company's Aerial Operations », *Canadian Forestry Journal*, July 1920, pp.337-339.

[1130] Howe, "Some Aspects of Forest Investigative Work…", pp.9-11.

[1131] « Air Maps for Flying Patrols. How Aerial Rangers Will Wireless Information to Land Stations », *Canadian Forestry Journal*, August-September 1920, pp. 406-407.

[1132] Ellwood Wilson, "The use of Seaplanes in Forest Mapping", *Journal of Forestry*, Vol. XVIII, n°1, 1920, pp.1-5.

de la part d'un pays décrit par Matt Dyce comme « *'a nation of map-users*' », tant son étendue rendait difficile d'appréhender une quelconque question sans se baser sur une carte[1133].

La valeur de la photographie aérienne dans la collecte d'informations sur l'étendue et le caractère du bois disponible ayant rapidement été reconnue dans le contexte de l'expansion croissante des industries forestières, un comité spécial du gouvernement, le Air Board, avait été nommé dès la fin de la guerre afin de coordonner l'application de la photographie aérienne au développement économique du pays. Durant les années 1920, la méthode canadienne de l'oblique à angle élevé, spécialement développée par le Topographical Survey pour être appliquée aux zones de faible relief dans la région du Bouclier Canadien, et la mise au point de grilles de perspectives (« *perspectograms* ») permirent de cartographier précisément les lacs, les cours d'eau et d'autres détails montrés par les photographies[1134]. Les forestiers commencèrent à s'appuyer sur des photos aériennes lors de leurs sorties de terrain pour faciliter les études forestières dans les zones encore non explorées situées entre les lignes de reconnaissance (voir annexe 46). De manière générale, les renseignements tirés des reconnaissances aériennes commencèrent à être utilisés pour guider les inventaires au sol, afin d'éviter aux forestiers de *« perdre leur temps à parcourir des terrains où le feu et les conditions climatériques ont chassé la forêt marchande »* et leur permettre de *« concentrer toute leur activité à l'étude des forêts vertes »*[1135].

Les sciences d'exploration ont historiquement joué un rôle majeur dans l'évaluation de l'intérêt économique et dans l'appropriation des diverses ressources naturelles dans les pays de colonisation nouvelle comme le Canada[1136]. En effet, selon Matt Dyce, en raison des défis uniques présentés par le paysage canadien, *"the ways of being modern for the Canadian state have historically been drawn from the power to know that landscape and envision it as productive"*[1137]. À cet égard, la photographie aérienne, nouvel instrument des sciences d'inventaire, rendit possible un contrôle accru sur de vastes étendues encore inexplorées, tandis que l'émergence de nouvelles techniques d'observation et de cartographie permit progressivement à un nouveau groupe d'experts de lire le potentiel économique des

[1133] Dyce, "Canada between the photograph and the map…", p.75.
[1134] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, Vol. 457, dossier 116-C18, "Historical notes on research in the use of air photographs for forestry", par H.E. Seely, s.d (c.1955).
[1135] BAnQ Québec, *Fonds Yvon Dubé,* P864 S3, 2005-12-007/29, *Rapport Annuel du Service Forestier*, 1922-1923, p.24.
[1136] Voir notamment Zeller, *Inventing Canada…*; et "Mapping the Canadian mind: reports of the Geological Survey of Canada, 1842-1863", *Canadian Literature*, n°131, 1991, pp. 157-167.
[1137] En utilisant les photographies aériennes, les photogrammétristes devinrent capables de cartographier précisément des régions éloignées, tandis que les photo-interprètes déchiffraient les patterns de peuplements humains et localisaient des ressources impossibles à situer au sol. Dyce, "Canada between the photograph and the map…", p.71.

paysages[1138]. La possibilité de mise à disposition quasi immédiate d'informations précieuses, de première main et surtout, qui avaient l'apparence d'une précision et d'une fiabilité encore jamais égalées, stimula le perfectionnement rapide de l'utilisation de la photographie aérienne et des instruments sur lesquelles elle reposait, contribuant ainsi à la montée en scientificité des pratiques de la foresterie et au renversement du régime d'objectivité et de rationalité des ingénieurs forestiers.

2) Montée en scientificité des pratiques d'inventaire et changement de régime d'objectivité : le développement de la photo-interprétation

Au début des années 1920, les conditions de vol demeuraient rudimentaires, et l'exploitation des photographies aériennes fastidieuse. Tandis que les premiers appareils photographiques aériens, fonctionnant grâce à un moteur à vent, prenaient continuellement des clichés, les forestiers chargés des croquis étaient placés dans des cockpits à l'avant des avions ou dans des cabines - le plus souvent ouvertes -, travaillant sur une planche à dessin placée sur leur genoux, altimètre et boussole en main, et faisant les frais du style de pilotage particulier de l'« aviation de brousse », dans des appareils fait de bois, de toile et de fil de fer[1139]. Si l'aviation et les photographies aériennes étaient de plus en plus utilisées lors des campagnes d'inventaires, on se reposait encore largement sur les connaissances pratiques et la familiarité des forestiers avec les terrains survolés. Malgré la volonté d'uniformiser les pratiques d'inventaire et de compiler un inventaire général des ressources à l'échelle du pays, les archives des services forestiers témoignent de l'importance accordée à la connaissance « empirique » du terrain, et l'on en appelle régulièrement à la nécessité de compléter les informations obtenues par l'analyse des photos aériennes par des examens visuels en forêt afin de vérifier les observations sur la composition, la taille et la densité du peuplement de divers types. *« Experience has shown that a great deal of judgement must be exercised in accepting data, particularly that secured from outside sources",* peut-on ainsi lire dans un memorandum consacré au projet d'inventaire forestier national[1140]. Les agents responsables de ce type d'étude étaient donc encouragés à se

[1138] Liza Piper a décrit un procédé similaire dans le cas de l'exploitation minière dans les Territoires du Nord-Ouest, expliquant que l'essor du « bush flying » dans les années 1920 avait joué un rôle déterminant dans la localisation de dépôt de minerais sur les rives de Great Bear Lake et sur le développement d'une vision industrielle des grands lacs de cette région. Piper, *The Industrial Transformation of Subarctic Canada…*, p.284.
[1139] Elwood Wilson, "The Use of Seaplanes…".
[1140] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources,* RS106-12-8, "Government of Canada I - National Inventory of Forest Resources", "Memorandums 1-3, 1929", « Memorandum n°3-Forest Surveys", 31 mai 1929.

familiariser avec les conditions du territoire qu'ils étaient chargés d'inventorier afin de s'assurer de la fiabilité des résultats obtenus.

En effet, de l'aveu même d'Ellwood Wilson, la photo-interprétation en était encore à ses balbutiements. Si les photographies aériennes permettaient de bien distinguer les lignes de démarcation entre les peuplements feuillus et de résineux purs, de repérer les marais, les frontières des brûlés, ou encore le caractère du sol, révélé par la couleur du sable, et de déterminer la quantité et la hauteur approximative des arbres aux endroits où la reproduction avait commencé, on distinguait encore mal les bois dans les peuplements mixtes ou les zones exploitées. Les premières tentatives de mise en correspondance des données de terrain et des photographies aériennes étaient incertaines, et des zones apparaissant comme typiques sur les photographies devaient être inspectées soigneusement au sol, afin de déterminer si elles pouvaient être utilisées comme références de lecture. On tentait également de fusionner les données cartographiques et photographiques lors des opérations de survol aérien : pour un travail de reconnaissance rapide, la meilleure carte disponible d'une région pouvait être emmenée à bord, et les types forestiers repérés esquissés dessus, en utilisant les lacs et autres caractéristiques proéminentes comme unité de mesures[1141].

Malgré ces conditions peu propices à la collecte d'informations fiables et le caractère fastidieux de la méthode de mise en correspondance des séries de photographies aériennes nécessaire à la mise en plan[1142], on plaçait déjà de grands espoirs dans la photo-interprétation. On attribuait notamment le statut de preuve objective indiscutable aux photographies aériennes, qui permettaient d'éviter les biais de l'appréciation subjective des observateurs, jugés inévitables dans la rédaction de rapports et la réalisation de cartes. *"[Photographs] are infinitely better than ground surveys, giving all the information needed rapidly and accurately and in a form which everyone can easily learn to understand. Instead of the information being stored up in a man's head or in his notes which are often colored by his personal idiosyncrasy, it is always available and leaves no room for varying opinion",* arguait Elwood Wilson. En

[1141] Wilson, "The Use of Seaplanes…".

[1142] La méthode dite des « trois points », qui consistait à perforer les photographies en leur centre avant de les fixer à une réglette, permettait de les faire pivoter et de tracer des lignes d'azimut orientant les photographies. Après que tous ces points avaient été choisis, on traçait directement sur la toile tous les détails que la photographie pouvait offrir en se servant des différents points étudiés pour l'ajustement. Au préalable, les contours des lacs, des rivières, des ruisseaux, et des différents peuplements étaient tracés au crayon rouge sur la photographie afin d'en faciliter la copie. La toile était ensuite copiée sur un plan, et ce plan réduit, par photographie, à l'échelle désirée. Ainsi la série de photographie apparaissait sous la forme d'une bande de papier où se trouvaient tous les détails que l'on désirait rassembler sur le plan général, qui était ensuite construit en ajustant ces diverses bandes l'une sur l'autre. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts (MTF)*, E21, S74, SS2, Service forestier, Administration, 1935-1945, 1960-01-038/1834, « Aerial photography », Fernand Boutin, « Étude sur les possibilités de la photographie aérienne appliquée à la science forestière », 28 janvier 1931.

outre, dans un domaine comme celui des opérations forestières où les litiges étaient monnaie courante, la capacité de représentation des environnements attribuée aux photographies, présentée comme exacte et objective, était un atout considérable : *« When the ocular survey is supplemented with photos, there is no room for doubt about the character of the country and instead of depending on the opinion of the man who has made the reconnaissance, all the responsible men interested can get together and discuss a purchase or a proposed operation intelligently and with the information before them"*, expliquait Wilson[1143].

Dans les années suivantes, les lourds investissements consentis en termes de construction d'infrastructures, d'équipement et de mise au point des techniques cartographiques, furent à la hauteur des espoirs placés dans l'aviation et la photo-interprétation, et dans leurs promesses de connaissance et de maîtrise accrues sur l'environnement. Signe de l'importance que l'on entendait donner à ces nouveaux outils, une base aérienne équipée d'un poste météorologique et d'un laboratoire photographique fut établie à Berthier à la fin des années 1920[1144]. Si les avantages naturels de l'emplacement étaient indéniables[1145], on avait également en tête les possibilités de formation et de transmission de connaissances entre aviateurs et forestiers, grâce à la proximité de l'école des gardes forestiers et de la pépinière.

À partir du début des années 1930, une grande extension fut également donnée au développement de la photo-interprétation afin de mieux déchiffrer les paysages forestiers canadiens. Suite aux premières expériences associant cartes et photographies aériennes, la Forestry Branch, en collaboration avec le Topographical Survey, initia des études spéciales de classification des sites forestiers qui menèrent au développement de techniques, de méthodes et d'instruments spécialisés permettant d'évaluer, à partir de photographies aériennes, certains des facteurs nécessaires aux travaux de classification forestière, tels que la hauteur moyenne des arbres, la densité du feuillage de la canopée, ou encore le type forestier. Il est intéressant de noter que les méthodes d'interprétation mises au point tiraient partie des spécificités de l'environnement du Nord-Est du Canada, ainsi que des caractéristiques changeantes du paysage canadien au fil des saisons. Ainsi, la photographie aérienne oblique à angle élevé (différente de la méthode verticale alors utilisée aux États-Unis), fut spécialement mise au point pour être

[1143] Wilson, "Use of Aircraft in Forestry…".
[1144] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/22, Service Forestier, Administration générale, « Compagnie aérienne franco-canadienne, 1924-1927 ». « Rapport sur la création d'une base d'aviation à Berthier », 28 septembre 1927.
[1145] L'examen technique du terrain mit en avant la largeur du fleuve, qui permettrait l'amerrissage ou le décollage des hydravions dans toutes les directions, et sa protection des vents du nord-est par les petites îles de Berthier. Par ailleurs le fleuve était bien dégagé, la rive en pente douce, la marée insensible, et le courant modéré. Enfin, les glaces y apparaissaient tardivement et y fondaient de bonne heure.

appliquée dans les régions de faible relief du « Bouclier canadien ». En effet, l'oblique était particulièrement adaptée aux terrains plats, et où les contours des nombreux lacs offraient des points de repère faciles à déterminer, et utiles à la mise en plan. Par ailleurs, elle était également moins dispendieuse que celle faite au moyen de photographies verticales, car elle permettait de couvrir le terrain plus rapidement[1146].

De la même façon, l'attention des experts canadiens fut attirée sur la possibilité de déterminer la hauteur des arbres sur les photographie aériennes grâce à la méthode dite de l'ombre, mise en application pour la première fois en 1929, dans le Sud du Manitoba. En effet, les ombres des grandes épinettes apparaissaient clairement projetées sur la neige au moment où aucun feuillage persistant ne les cachait, et sur une zone où les différences d'élévation du terrain étaient minimes[1147]. Sur les photos obliques, l'image des arbres était directement mesurée au moyen de la superposition d'une photographie graduée. De la même façon, la délimitation des peuplements était facilitée en hiver, lorsque la neige offrait un fond blanc sur lequel les arbres ressortent mieux que sur la terre nue. Quant à l'identification précises des différentes essences, l'examen minutieux des photographies prises à faible altitude permettait de découvrir certaines caractéristiques propres aux différentes essences. Il s'agissait d'exercer son regard afin de s'habituer à les reconnaître pour pouvoir les repérer sur les photos prises à haute altitude. Le pin blanc par exemple, vu verticalement, avait une forme étoilée, tandis que les épinettes avaient une forme fuselée. Les résineux étaient en général plus faciles à repérer que les feuillus, mais à l'automne, on pouvait obtenir de bons résultats lorsque les feuilles prenaient des teintes différentes, la décoloration ne se produisant pas en même temps chez toutes les essences. Ainsi, malgré les photographies en noir et blanc, une fois les essences identifiées, il était relativement facile de délimiter sur une photographie les différentes associations[1148].

Ces démarches relativement empiriques furent cependant rapidement complétées par la mise en œuvre de formules mathématiques permettant d'estimer le volume des bois grâce à l'interprétation de photos aériennes, combinée à des tables de volume de peuplement spécialement préparées à cette fin, et utilisées à partir du milieu des années 1930 pour montrer les estimations de bois sur des cartes d'inventaire forestier. De la même façon, la méthode de

[1146] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, Vol. 457, dossier 116-C18, H.E. Seely, "Historical notes on research in the use of air photographs for forestry", s.d (c.1955).
[1147] En outre, l'absence de feuilles aux arbres permettait également de voir la reproduction en résineux sous un couvert de feuillus.
[1148] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21, S74, SS2, Service forestier, Administration, 1935-1945, 1960-01-038/1834, « Aerial photography », Fernand Boutin, « Étude sur les possibilités de la photographie aérienne appliquée à la science forestière », 28 janvier 1931.

l'ombre pour évaluer la hauteur des arbres recourut à des formules mathématiques de plus en plus complexes afin de déterminer l'altitude du soleil. En connaissant l'échelle d'une photographie, on pouvait mesurer l'ombrage porté par un arbre, et grâce à l'angle d'élévation du soleil (dépendant de la latitude, la date, de l'heure, de la région), on pouvait calculer la hauteur de cet arbre, et appliquer ensuite le résultat à des peuplements entiers grâce à l'interprétation des photos aériennes[1149]. La méthode était fastidieuse car il fallait faire de longs calculs. Une série complète de graphiques fut donc préparée par le Service Forestier des USA pour éliminer la plupart des calculs nécessités par cette méthode, répertoriant les informations désirées pour différentes latitudes à différents moments du jour et de l'année[1150].

Ces méthodes, qui contribuaient à la standardisation des environnements aussi bien qu'à celle du regard des interprètes, s'accompagnèrent également de la mise au point d'instruments toujours plus perfectionnés, qui investirent les forestiers d'un sentiment nouveau de maîtrise et d'omniscience vis-à-vis de leur objet d'étude. Différents moyens furent expérimentés pour effectuer le changement d'échelle nécessaire, et l'on assista à une multiplication des instruments de lecture et d'interprétation des photographies aériennes au cours des années 1930. Il s'agissait notamment d'appareils photographiques, de projecteurs multiplex permettant le croquis rapide de la topographie d'un terrain à partir de photographies, de chambres claires, de diverses lentilles pour l'étude des détails, de stéréomètres permettant de définir les contours d'un terrain, ou encore de scalomètres et de graphiques permettant d'estimer les volumes par acre d'un peuplement en fonction de la hauteur des arbres qui le composaient[1151], instruments qui représentaient autant de nouvelles possibilités de manipulation de l'espace et de l'environnement.

Ces innovations techniques renforçaient en effet le caractère panoptique de l'entreprise d'inventaire par la possibilité de réduire ou d'agrandir la représentation des ressources à différentes échelles, et de les faire correspondre à des données cartographiques. Le problème principal rencontré dans l'utilisation de la photographie aérienne étant le transfert des détails d'une photographie sur une carte, un instrument permettant de restituer sur une carte les détails d'une photographie aérienne fut ainsi développé par le Service Forestier du Dominion : le duoscope (voir annexe 47). L'appareil était construit de telle sorte qu'un œil voyait la carte

[1149] *Ibid*.
[1150] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, Vol. 457, dossier 116-C18, H.E. Seely, "Historical notes on research in the use of air photographs for forestry", s.d (c.1955).
[1151] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293, Service Forestier, Administration Générale, 1940-1949, Dossiers P à R, 1936-1945, « Photographie (Restitution photographique) », « Notes on Photogrammetric Equipment » daté de 1940, par H.E. Seely.

pendant que l'autre voyait la photographie, à la même échelle. Les déplacements des miroirs permettaient en outre un agrandissement ou une réduction d'échelle des photos pour les amener à coïncider avec l'échelle désirée, et même de corriger les distorsions provenant de l'inclinaison de l'appareil photographique au moment de la prise du cliché[1152].

Le développement d'un quasi-fétichisme envers les instruments d'optique nécessaires à la lecture des photographies aériennes dans la presse professionnelle comme dans les documents internes produits par les services forestiers,[1153] témoignait à la fois de la dépendance grandissante des ingénieurs vis-à-vis de ces équipements, et d'un changement de mode d'objectivation au sein de la profession. Avec le développement de la photo-interprétation, on passa de la mise en valeur des qualités cartographiques des photographies aériennes, et du rôle mécanique des instruments dans la production d'images photogrammétriques, à celle de l'utilisation des détails photogrammétriques de l'image pour identifier les caractéristiques clés du paysage. Ainsi, comme l'écrit Matt Dyce, *« Every claim to what the aerial photograph actually was involved a claim about the way a subject would or would not be able to read information from it"*[1154]. La précision des résultats ne dépendait plus uniquement des aptitudes des forestiers, mais du soin avec lequel les instruments étaient assemblés et utilisés[1155]. Il s'agissait donc pour les forestiers d'apprivoiser un nouveau matériel hautement perfectionné, et il devint habituel d'envoyer les membres des services forestiers se familiariser avec ces équipements dans les laboratoires du gouvernement aussi bien que dans ceux des compagnies aériennes, devenus les hauts lieux de l'innovation dans le domaine de la photo-interprétation[1156].

Progressivement, la photo-interprétation fut ainsi redéfinie comme un ensemble de méthodes hautement spécialisées inaccessibles aux non-initiés[1157], ce qui entraîna également une évolution du statut de la preuve dans le domaine de la foresterie. En effet, l'essor de la

---

[1152] *Ibid*., « Photos aériennes, 1937-1942 », Rapport de George H. Bernier, adressé au chef du Service Forestier, 24 octobre 1941.
[1153] *Ibid*., « Photographie (Restitution photographique) », H.E. Seely, « Notes on Photogrammetric Equipment », 1940.
[1154] Dyce, « Canada between the photograph and the map…", p.84.
[1155] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293, Service Forestier, Administration Générale, 1940-1949, Dossiers P à R, 1936-1945, Photographie (Restitution photographique), Document sur le duoscope (s.d).
[1156] En 1941, George H. Bernier fut ainsi envoyé dans les bureaux de la Canadian Airways à Montréal, où le surintendant du laboratoire l'initia au fonctionnement des différents appareils employés, et à la technique à employer selon le genre de travail à exécuter, puis à Ottawa, où H.E. Seely, l'inventeur du fameux duoscope, lui fit une démonstration de son appareil. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293, Service Forestier, Administration Générale, 1940-1949, Dossiers P à R, 1936-1945, « Photos aériennes, 1937-1942 », Rapport de George H. Bernier, adressé au chef du Service Forestier, 24 octobre 1941.
[1157] Theodore M. Porter, "How Science Became Technical", *Isis,* vol.100, no.2, 2009, pp. 292-309.

photographie aérienne et de son utilisation dans le domaine de l'arpentage et de l'inventaire des ressources naturelles, allié au développement exponentiel des équipements d'optique, accéléra la substitution de l'interprétation photographique au travail de terrain, rendant ainsi obsolètes les compétences empiriques et les qualités d'observation autrefois valorisées chez les forestiers. Tandis qu'une représentation fidèle et fiable du territoire était autrefois garantie par le travail de terrain des arpenteurs, l'avènement de la photogrammétrie donna la primauté à l'objectivité laborantine, entraînant un renversement dans la manière d'établir l'autorité scientifique[1158]. Comme l'écrit Denis Cosgrove, cette nouvelle technique légitima la production de connaissances géographiques grâce à la précision offerte par la technologie moderne, opérant un glissement progressif *« away from the individual human body as a reliable agent for recording spatial information, toward dependence upon instrumentation as the guarantor of accuracy and objectivity in survey data »*[1159]. Désormais, l'interprétation des photographies aériennes dans les salles de classe et les laboratoires était considérée comme la seule lecture valable du territoire, avec le recours à des instruments « *construits sur des bases scientifiques »*[1160] qui supprimaient mécaniquement le jugement subjectif de leurs utilisateurs, garantie de la fiabilité et de l'objectivité des données[1161].

Malgré l'apprentissage nécessaire à leur manipulation, le perfectionnement de ces instruments photogrammétrique fut si rapide que l'on imaginait qu'ils permettraient de déterminer la topographie des terrains photographiés et le contenu des peuplements forestiers sans même recourir au "*ground-truthing*" des informations aériennes par les arpenteurs et les ingénieurs forestiers. Cependant, si la nouvelle combinaison de l'aviation et de la photographie révolutionna les pratiques cartographiques et l'entreprise d'inventaire des ressources forestières, il devint rapidement évident qu'elle ne pourrait se substituer entièrement aux reconnaissances de terrain au sol et aux connaissances empiriques des forestiers.

[1158] Dyce, "Canada between the photograph and the map…", p.71. Voir également Jennifer Tucker, *Nature Exposed: Photography as Eyewitness in Victorian Science*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005, 232p.

[1159] Denis Cosgrove, *Geography and Vision: Seeing, Imagining and Representing the World*, Londres: I.B. Tauris, 2008, p.159.

[1160] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293, Service Forestier, Administration Générale, 1940-1949, Dossiers P à R, 1936-1945, Photographie (Restitution photographique), Document sur le duoscope (s.d).

[1161] Sur le glissement vers l'"objectivité mécanique" ("*mechanical objectivity*") entamé à la fin du XIXème siècle, voir Lorraine Daston et Peter Galison, *Objectivity*, Zone Books, 2007.

3) Déconvenues associées à l'utilisation de la photographie aérienne et maintien d'une dimension empirique dans la validation des données d'inventaire

La sophistication croissante des instruments et des techniques de photo-interprétation dans les années 1930, perçue comme garante de l'objectivité et de la fiabilité des données collectées sur les peuplements forestiers, avait rapidement enraciné l'idée que le contrôle des données sur le terrain n'était plus nécessaire ni souhaitable. En réalité, les photographies aériennes avaient d'emblée présenté des problèmes d'interprétation, comme en témoignait la publication de nombreux manuels de photo-interprétation, ainsi que l'entraînement visuel à la lecture et à l'interprétation des cartes photographiques réalisées à partir de clichés pris à haute altitude auquel étaient soumis les arpenteurs et les ingénieurs forestiers dans les écoles et les universités. En outre, les détails capturés par la photographie étaient eux-mêmes contestables. La source originelle d'erreur la plus courante était le fait que selon l'angle du soleil sur les photos aériennes verticales, les dépressions pouvaient ressembler à des collines, et vice versa. Ainsi, les photographies aériennes pouvaient transformer des points pourtant connus en situations incertaines, surtout lorsque les pionniers de la photographie aérienne canadienne étaient persuadés de réaliser des images de paysages déjà correctement cartographiés, ce qui n'était pas forcément le cas[1162].

Ces problèmes étaient encore accrus par le fait que si les instruments de lecture et d'analyse des clichés pris à bord des avions avaient connu un perfectionnement rapide, les conditions de vol demeuraient celles de l'aviation de brousse. Des avancées majeures avaient été réalisées dans la fréquence, la rapidité et la distance à laquelle les images pouvaient être prises, mais le manque de régularité dans l'altitude, le tangage des appareils, et le réglage approximatif des appareils utilisés, rendaient la plupart des photographies prises lors des sorties aériennes inexploitables. En outre le stéréomètre, utilisé pour corriger ces irrégularités, s'avérait notoirement compliqué à utiliser. Ainsi, il n'était pas rare que des séries entières de clichés soient jugées inutiles à la réalisation des cartes projetée, les photographie s'avérant prises à trop haute altitude ou de trop mauvaise qualité[1163]. Le manque de concordance entre les photographies, les cartes topographiques et le terrain qu'elles prétendaient représenter, posaient des problèmes récurrents aux forestiers censés les utiliser pour localiser des peuplements ou

[1162] Dyce, "Canada between the photograph and the map…".
[1163] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, « Service forestier », « Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières -Dossiers P à R, 1936-1945 », 1960-01-038/1293, « Photographies aériennes, 1937-1942 ».

des placettes échantillons lors de leurs courses en forêt[1164]. Une autre source d'erreur provenait de la confusion entre cartes et photographies au sein de la profession forestière. Ellwood Wilson lui-même, dans un article paru en 1920 dans le *Journal of Forestry*, comparait les vues aériennes à des cartes topographiques : *« It is exactly like having a colored relief map spread out below one for study »*[1165].

Contrairement aux espoirs entretenus par certains de pouvoir évaluer et cartographier la quantité et la qualité les ressources ligneuses uniquement sur la base de photographies, les contrôles au sol par des experts de terrain demeuraient incontournables. Comme l'expliquait Fernand Boutin dans son *Étude sur les possibilités de la photographie aérienne appliquée à la science forestière* parue en 1931, il restait encore beaucoup à faire pour parvenir à calculer le volume d'un peuplement à partir d'une simple photographie, et des corrections devaient continuellement être apportées après vérification sur le terrain. En parallèle des études photographiques, une équipe au sol devait systématiquement dresser des tables de rendement à partir de placettes échantillons[1166]. Ainsi, en 1938, J.E. Guay déclarait en réponse à une demande d'information sur les usages de la photographie aérienne, que *« […] si la photographie aérienne peut être d'un secours considérable en inventaire forestier, il y a encore beaucoup de changements à faire pour qu'elle puisse remplacer l'observation personnelle d'un homme d'expérience sur le terrain. Quoi qu'en disent certains optimistes, je ne crois pas que le coût du travail pour des résultats de même valeur en soit diminué de manière appréciable »*[1167]. De fait, malgré la fanfare avec laquelle on avait vanté l'idéal de rationalité promis par les outils de photo-interprétation développés au cours des vingt années précédentes, ces derniers ne pouvaient faire l'économie d'une validation empirique de ses résultats sur le terrain. Symbole fort de la volonté des forestiers de faire la démonstration de leur ascendant sur les environnements forestiers, l'utilisation de l'aviation et de la photo-interprétation se révéla un outil difficile à manier. Cette expérience, qui remit en cause l'espoir et la foi nouvellement placés dans la standardisation des pratiques et la « dissection » des environnements forestiers, fut suivie d'autres constats d'échec dans les années 1930, qui allaient s'avérer encore plus cuisants.

[1164] ANC, *Files of the Dominion Forestry Service*, RG39, vol. 464 n°50162, "Goulais River Ontario Experimental Area. Surveys, 1922-1948 », « Reports on lines & plots in the Goulais River area », s.d.

[1165] Ellwood Wilson, "The use of Seaplanes in Forest mapping", *Journal of Forestry*, Vol. XVIII, n°1, 1920, pp.1-5.

[1166] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, Service forestier, Administration, 1935-1945, 1960-01-038/1834, « Aerial photography », Fernand Boutin, « Étude sur les possibilités de la photographie aérienne appliquée à la science forestière », 28 janvier 1931.

[1167] *Ibid*., 1960-01-038/1293, Service Forestier, Administration Générale, 1940-1949, Dossiers P à R, 1936-1945, « Photos aériennes, 1937-1942 », courrier de J.E Guay à J.M. Beaumarchais, 22 janvier 1938.

B. L'amorce d'un retour critique des forestiers sur leurs pratiques

1) Des recherches forestières dans l'impasse face à des environnements « récalcitrants »

Malgré l'extension donnée aux recherches forestières à la fin des années 1920, il devint rapidement évident que les efforts des forestiers canadiens n'avaient pas suffi à combler les lacunes accumulées au cours des décennies précédentes. Les historiens ont largement expliqué le marasme de la recherche forestière canadienne du milieu des années 1930 par des facteurs économiques et politiques. Les avancées significatives rendues possibles par la création d'un Comité Consultatif sur la Foresterie au sein du Conseil National de la Recherche, dont le rôle était d'identifier les problèmes forestiers à étudier et de garantir l'accès des chercheurs à une grande variété de sources (études sur les zones déboisées et les brûlis, méthodes d'exploitation, régénération du pin douglas, formation des experts pédologues), auraient notamment été compromises par la défaite du gouvernement Bennett en 1935, et par les restrictions financières imposées par la Grande Dépression[1168]. Si l'on ne peut nier l'impact des changements politiques au niveau fédéral et des restrictions budgétaires sur la poursuite de la collecte et de la coordination de données d'inventaire et de recherche, ainsi que sur la standardisation des méthodes de gestion et d'utilisation des ressources forestières du Dominion, l'examen des sources semble cependant indiquer une crise plus profonde interne à la recherche, suscitée par la prise de conscience des limites de la rationalisation des pratiques, et de la difficulté à capitaliser les connaissances sur un environnement vaste, complexe et fragile.

La tenue de la Conférence sur la Recherche Forestière à Ottawa en 1935 fut le théâtre de prises de parole très critiques sur l'état des recherches, de la part des forestiers eux-mêmes. Alexander Koroleff[1169] notamment y défendit l'idée que parce que les traditions européennes en matière de foresterie n'étaient pas bien enracinées au Canada, et que la recherche forestière était quasiment inexistante, il n'y avait que peu d'espoir de voir s'établir un système de gestion des forêts efficace sur la base du rendement continu. Pire encore, selon lui, la détérioration des forêts canadiennes devait davantage être mise sur le compte de mauvaises pratiques sylvicoles, que sur celui des dégâts causés par les incendies, les champignons ou les insectes. Plus de

[1168] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.232-233.

[1169] Alexander Koroleff (1889-1976) était un forestier d'origine russe. Il émigra aux États-Unis en 1919 et y poursuivis sa formation forestière à l'Université Yale, avant de prendre la direction de la Woodlands Section de la Canadian Pulp and Paper Association en 1927, puis celle de la Woodlands Research du Pulp and Paper Research Institute of Canada. Au cours de sa carrière, il publia de nombreux articles sur la sylviculture et les techniques de gestion et d'exploitation forestières. C.R. Silversides, "Obituaries", *The Forestry Chronicle*, août 1976, p.215.

quinze ans après l'article séminal de C. D. Howe[1170], Koroleff renouvelait ainsi le constat d'un manque de connaissances les plus élémentaires qui devraient permettre d'orienter les pratiques de gestion des forêts : *« Our silviculture is simply off the track. It was derailed by our lack of that particular knowledge which enables a forester, to foretell accurately the ultimate effect of his interventions and to select for any given set of natural conditions a cutting practice that will ensure a desirable forest crop. I refer to our quite insufficient knowledge of forest soils and to our utterly inadequate understanding of the intimate and complex relationship between the life of the forest and the physical, chemical and biological factors in connection with the soil"*[1171]. Ce premier bilan peu encourageant des résultats obtenus par les recherches forestières mises en œuvre jusque-là s'accompagnait en outre d'une large remise en cause des méthodes déployées par les forestiers dans leur entreprise d'encadrement des ressources.

En effet les forestiers, qui cherchaient à mieux se représenter les forêts et à mieux comprendre leur « fonctionnement », semblaient bien en peine de développer un cadre descriptif opérant pour étudier leur objet d'étude et d'action. Si l'importance accordée à la capacité d'action et à l'influence des environnements par certains historiens de l'environnement a parfois tendu à ne laisser que peu de place à la subjectivité et au rôle des acteurs humains[1172], certains travaux séminaux sur l'idée de coévolution ont cependant mis en lumière les relations dynamiques entre les sociétés humaines et les environnements, et l'influence mutuelle qu'ils exerçaient les uns sur les autres[1173]. Des historiens ont plus particulièrement mis en lumière l'implication des environnements dans la coproduction de l'activité scientifique, certaines caractéristiques biogéographiques refusant d'entrer dans des cadres interprétatifs préconçus et imposant des contraintes pratiques qui entraient en contradiction avec l'agenda scientifique. Selon eux, le caractère protéiforme des environnement naturels en fait des objets qui se dérobent face aux interprétations scientifiques ainsi qu'aux idéologies technicistes qui sous-tendent les

[1170] Howe, "Some reflections upon Canadian forestry problems…".
[1171] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources,* RS106-4-11-d, "New Brunswick Forest Service", "Conference on Forestry Research, 1935", Alexander Koroleff, "Conference on Forest Research. Fundamental Cause of our Failure in Forestry and the Remedy", 16 novembre 1935, 35p., E-5.
[1172] Voir notamment Crosby, *Ecological Imperialism…*. Chez certains historiens, tels J.R. McNeill, la défense de l'agentivité des environnements a pu prendre la forme d'attaques contre le constructivisme et la nouvelle histoire culturelle. J.R. McNeill, "Observations on the Nature and Culture of Environmental History", *History and Theory*, vol.42, n°4, 2003, pp.5-43.
[1173] Voir notamment Edmond Russell, "Coevolutionary History", *The American Historical Review* vol.119, n° 5, pp. 1514-1528.

projets de développement et d'exploitation des ressources[1174], et les forêts n'y font pas exception[1175].

Dans le contexte de l'essor de l'écologie scientifique, les tentatives de mise au point de méthodes de classification des sites forestiers suscitèrent d'emblée de nombreuses réserves. Les propositions de normalisation des méthodes de description des stations forestières présentées lors de la tenue des premiers Congrès de l'Union Internationale des Instituts de Recherches Forestières à Stockholm en 1929, et à Nancy en 1932, avaient immédiatement été soumises au feu de la critique. Quelques années plus tard, les schémas de description distincts *« adaptés à la biologie forestière moderne »* et mis au point pour chacune des trois grandes régions forestières identifiées (froide et tempérée, méditerranéenne et tropicale), furent également accueillis avec circonspection. Certains observateurs mirent immédiatement en lumière la valeur relative du terme de standardisation ou de normalisation face aux incertitudes quant au choix entre différents systèmes de classification des types climatiques, à l'importance variable de certains caractères stationnels tels que la tenue d'essais de reboisement ou l'application de méthodes de régénération naturelle, ou encore à l'adaptabilité plus ou moins aisée d'un schéma standardisé et à l'organisation plus ou moins développée des structures de recherche dans certaines régions.

Devant ces obstacles, il apparaissait nécessaire de mettre en œuvre des méthodes de description *« très simples et élastiques »* dans les régions où la richesse de la flore et l'extrême variabilité des associations végétales, ainsi que la difficulté de collecter des données météorologiques et de mener des recherches physiques et chimiques délicates, devaient être prises en compte. Les propositions de standardisation étaient considérées comme utiles pour une construction schématique idéale, mais inapplicables en général, en dehors de cas

[1174] Stephen Bocking, "Science and Spaces in the Northern Environment…". Depuis le début des années 2000, les historiens ont accordé une importance croissante à l'influence du contexte culturel et social sur les différentes manières dont les humains ont interagi avec des environnements variés. Voir par exemple Mark Fiege, *Irrigated Eden: The Making of an Agricultural Landscape in the American West*, Seattle: University of Washington Press, 2000, 320p.; Clinton L. Evans, *The War on Weeds in the Prairie West: An Environmental History*, Calgary: University of Calgary Press, 2002, 309p.

[1175] Des historiens ont notamment mis en lumière le fait que les échecs des forestiers étaient souvent le résultat d'une compréhension incomplète de l'écologie de base des forêts. En outre, les délais de croissance des arbres et notamment des conifères retardaient l'exploitation des résultats des expériences. Ces particularités des ressources ligneuses ont présenté des défis majeurs pour des industries soucieuses de produire de grandes quantités de bois dans des délais très courts, puisque de nombreux conifères ont des délais de reproduction et des taux de maturation très lents, se propagent difficilement à partir de boutures, et ne se prêtent pas à la propagation clonale. Emily Brock, "The Challenge of Reforestation: Ecological Experiments in the Douglas Fir Forest, 1920-1940", *Environmental History*, vol.9, n°1, 2004, pp. 57-79; Scott Prudham, "Taming trees: Capital, science, and nature in Pacific Slope tree improvement", *Annals of the Association of American Geographers,* vol.93, n°3, 2003, pp.636-656.

exceptionnels et de la poursuite de buts particuliers[1176]. En effet, la description des facteurs constants et des facteurs variables dans la description de la station, étaient difficiles à déterminer sans une organisation expérimentale complexe et coûteuse (propriétés physiques du sol, biologie du couvert végétal, composition chimique du sol qui relèvent d'examen périodiques et systématiques). La collecte de données sur le climat à l'intérieur des forêts par exemple, nécessitait l'installation permanente d'observatoires météorologiques complets, impossible à généraliser. Enfin, les recherches biochimiques délicates ne pouvaient être confiées qu'à des laboratoires et à des agents spécialisés. Les forestiers canadiens commencèrent ainsi à prendre conscience des limites imposées à la rationalisation de leurs pratiques aussi bien par les environnements forestiers que par les contraintes budgétaires ou la pénurie d'équipement et de main d'œuvre qualifiée.

Plus encore que le retard pris par la recherche forestière canadienne, c'était la prise de conscience progressive des limites de la fiabilité des méthodes mises au point au cours des décennies précédentes, qui inquiétait les forestiers. Ainsi, le perfectionnement des calculs de taux de croissance des peuplements, qui avait tant enthousiasmé les forestiers quelques années auparavant, commençait à être remis en cause. Dans un rapport rédigé en 1931, George A. Mulloy expliquait ainsi qu'à l'exception du mesurage régulier des placettes échantillons permanentes, les méthodes pour déterminer le taux de croissance avaient toutes leurs défauts et leur propension à l'erreur[1177]. Mulloy critiquait notamment l'introduction dans les calculs de facteurs dont l'impact ne pouvait être précisément déterminée, et qui selon toute probabilité, compromettaient toute tentative de calculer avec exactitude la croissance des peuplements. En effet, expliquait Mulloy, les conditions de croissance n'étaient pas des facteurs stables, et de trop nombreux facteurs inconnus et indéterminés entraient en ligne de compte pour espérer calculer de manière fiable le volume d'un peuplement à échéance de 10 ou 20 ans. Par ailleurs, il n'était de toute façon d'aucun intérêt de prédire la quantité de matière ligneuse d'une essence particulière d'ici vingt ans, car le taux et le degré d'utilisation de cette essence pourraient avoir changé du tout au tout.

Ainsi, à partir du milieu des années 1930, les inexactitudes révélées par la confrontation des rapports et des visites d'inspection entraînèrent une critique généralisée à l'ensemble de

[1176] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21 S74 SS2, « Service Forestier, Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières », « Dossiers S à V, 1918-1948 », 1960-01-038/1294, « Stations d'expériences, Normalisation, 1936 », « Sur la normalisation des méthodes de description des stations », 1936, 19p., pp.1-6.

[1177] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol. 534 n°31-11-H11, Geo. A. Mulloy, "Method of determining increment on rate of growth surveys", 12 janvier 1931, 4p.

l'approche mathématicienne. *« It assumes too much. It assumes (1) that the sites are alike, (2) that the same conditions of growth prevail, (3) that the number of samples, on which the average stand tables are based, is sufficient to provide a true average, or an average with a low standard error. This last assumption is a gross misuse of statistics »,* affirmait Mulloy dans un rapport publié en 1935[1178]. Les remises en cause des prétentions des études de croissance, et de l'approche statisticienne en général, ainsi que la prise en compte du caractère changeant des environnements forestiers, se firent plus fréquentes au cours des années 1930. Par ailleurs, au moment où les forestiers pensaient pouvoir commencer à tirer les premiers enseignements des études initiées une décennie plus tôt, ces derniers furent confrontés au caractère inexploitable de certaines expériences.

2) L'incapacité à capitaliser sur les expériences en forêt : l'exemple de Restigouche et de Salmon River (Nouveau-Brunswick)

Au milieu des années 1930, les forestiers désireux d'exploiter les données collectées au cours de la décennie précédente et impatients de pouvoir enfin tirer les premières conclusions de projets établis dans la durée, se trouvèrent confrontés à de multiples problèmes de méthodologie scientifique, qui compromirent toute possibilité de capitaliser sur les recherches initiées dans les années 1920. Les archives documentant certains projets de recherches initiés au Nouveau-Brunswick dans les années 1930 sont des exemples éloquents des difficultés rencontrées par les forestiers dans le déroulement des démarches expérimentales. En effet, la coopération entre Service forestier fédéral et autorités forestières provinciales s'y avéra tout aussi houleuse, et parfois même décevante, qu'avec les industries. Les projets de recherche furent ainsi régulièrement victimes des luttes d'autorité scientifique entre les différentes structures impliquées, des problèmes de communication et des malentendus de plus ou moins bonne foi, et dans certains cas de la franche négligence des équipes déployées sur le terrain.

Le projet d'étude mené conjointement par le Service forestier fédéral et le Service forestier du Nouveau-Brunswick sur les zones forestières exploitées du comté de Restigouche au milieu des années 1930, est un cas emblématique des divergences d'opinion entre les différentes structures de gestion des forêts quant à la valeur ou la légitimité de différentes études. Ayant fait le constat que les études de taux de croissance au Nouveau-Brunswick n'avaient pas couvert cette zone abondamment boisée, le doyen de l'École forestière de l'Université du Nouveau-Brunswick, Miles Gibson, avait directement sollicité le Service forestier fédéral afin que des

[1178] *Ibid*., George A. Mulloy, "Determination of the rate of growth of the forests of Canada", 18 juillet 1935, 11p.

recherches soient entreprises dans le comté de Restigouche. Le Service forestier fédéral avait répondu favorablement à la demande de Gibson, y voyant une opportunité d'examiner une vaste zone exploitée à différentes dates et de pouvoir construire des courbes de croissance représentant non pas la production future des peuplements, mais leur production à divers moments de leur historique d'exploitation[1179].

Si les objectifs des deux services semblaient au départ compatibles, Gibson critiqua d'emblée la méthodologie envisagée par le Service forestier fédéral pour l'étude, selon lui peu adaptée à la collecte de données pouvant intéresser les autorités provinciales. Les objections de Gibson portaient notamment sur la difficulté de prédire avec exactitude la future récolte à partir de l'évaluation de la croissance actuelle. Des discussions d'ordre méthodologique s'engagèrent donc rapidement avec le Service forestier fédéral, désireux de faire valoir son point de vue sur la question. Après des pourparlers, une nouvelle mouture des instructions fut rédigée par le Service forestier fédéral en juin 1936, et transmise au forestier en charge du district des Maritimes, J. C. Veness, afin qu'elle soit éventuellement discutée avec Gibson. En l'absence de réponse de Veness, le Service forestier fédéral en avait déduit que cette nouvelle version avait été acceptée[1180]. Cependant, si ni le rapport original du forestier chargé de l'étude, B. W. Flieger, ni la totalité des courriers concernant ce débat n'ont été conservés dans les archives, il ressort des documents à disposition que le rapport de Flieger, bien reçu par les autorités provinciales, le fut moins par Ottawa[1181].

Comme le révèle un courrier adressé à J. C. Veness par le chef du Service forestier fédéral, Roy Cameron, il apparut en effet d'emblée que la méthodologie suivie lors de l'étude n'avait suivi ni les directives du Service forestier fédéral ni les objectifs assignés au projet. *« The report on the operations of the Restigouche survey last season submitted by professor Flieger, indicates clearly that there never was in his mind a clear understanding of the objectives we had in mind in undertaking this work, nor can we infer from the correspondence on file that you yourself were fully seized of the problem and the project which we endeavored to define in the instructions for this survey",* écrivait Cameron[1182]. Le rapport de Flieger ne donnait en effet aucune donnée sur la relation entre le volume actuel du peuplement et le temps écoulé depuis

[1179] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol.76, n°45849 vol.2, "New Brunswick Forest Service - Correspondence re Provincial Silvicultural Research and Operations, 1931-1938", courrier de Roy Cameron à J.C. Veness, 5 mai 1937.
[1180] *Ibid*.
[1181] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol.76, n°45849 vol.2, "New Brunswick Forest Service - Correspondence re Provincial Silvicultural Research and Operations, 1931-1938", B.W. Flieger, *A Report on the post-budworm Forest in the Area between the Dungarvon River and the Northwest Branch of the Miramichi not including Area burned in the Fire of 1825*, 16p.
[1182] *Ibid*.

la dernière coupe. Par ailleurs, certains des dossiers de terrain étaient incomplets, les notes descriptives au dos des formulaires de décompte n'ayant pas été remplies systématiquement. *"From a study of the report, we now gather for the first time that professor Flieger had all along certain well-defined objectives in his mind for this investigation, which unfortunately were at variance with the objectives as set forth in the instructions",* continuait Cameron. Il devenait en effet évident que Flieger s'était principalement employé à évaluer les mérites de la coupe au diamètre limite de 12 pouces dans la région de Restigouche, et à déterminer si une coupe pouvait être espérée dans les zones exploitées dans les vingt prochaines années, *« the latter object [being] a venture into the field of prediction which we deliberately desired to avoid"*. Il semble donc que les autorités provinciales en charge aient volontairement ignoré les instructions données par Ottawa en vue de collecter des données utiles à leurs seuls objectifs.

Dans sa réponse à Cameron, Veness prenait la défense des autorités provinciales et de Flieger. Il mentionnait notamment les délais dans la transmission des instructions, ainsi que les multiples changements d'objectifs assignés à l'étude. Veness ne pouvait cependant dissimuler le fait que l'intérêt des autorités provinciales pour l'étude de Flieger sur l'influence du diamètre limite résidait dans un changement de politique forestière initié récemment par le gouvernement provincial. Au Nouveau-Brunswick, il était désormais possible aux opérateurs forestiers d'obtenir la permission de couper à blanc s'ils arrivaient à prouver au gouvernement grâce à un plan d'opération que c'était le système le plus profitable. Le sentiment prédominant dans la province était donc que dans le futur, les opérateurs forestiers chercheraient à mettre en œuvre le système de coupe à blanc partout où cela serait possible, et qu'il faudrait avoir en main des données comparatives sur les coupes au diamètre limite pour arbitrer les demandes. Par ailleurs, Veness minorait l'impact du manque de détail dans les relevés de terrain, réalisés par bloc et non par placette : *« Really, there was no reason why the increment within the species diameter classes should vary in such small area as was contained in the block under investigation ».* S'il reconnaissait que les informations n'avaient pas été collectées selon les instructions données par le Service forestier fédéral, il estimait néanmoins qu'elles pourraient être compilées selon les ambitions que ce dernier nourrissait pour l'étude[1183].

Cependant, si les forestiers du Service fédéral firent contre mauvaise fortune bon cœur et se déclarèrent satisfaits que l'étude ait pu être utile au Service forestier provincial, il n'en demeurait pas moins que les données n'avaient pas été collectées avec l'étude sur

[1183] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol.76, n°45849 vol.2, "New Brunswick Forest Service - Correspondence re Provincial Silvicultural Research and Operations, 1931-1938", courrier de J.C. Veness à Roy Cameron, 17 mai 1937.

l'accroissement du volume des peuplements depuis les dernières coupes en ligne de mire. Elles ne pouvaient donc être utilisées en l'état avant que des données complémentaires aient été rassemblées. Mais les autorités provinciales, soutenues par Veness et Gibson, se déclarèrent opposées à l'approfondissement de l'expérience. De fait, on ne savait pas combien de temps s'écoulerait avant que l'occasion d'une nouvelle coupe se présente[1184]. Ainsi, si Cameron déclarait que les données collectées seraient tout de même examinées à Ottawa pour voir ce qui pouvait en être retiré, ce dernier se montrait résigné à la perte de la majeure partie de l'expérience[1185].

Dans une tentative de réaffirmation de l'autorité scientifique du Service forestier fédéral sur la région, Cameron écrivit à Veness pour lui exprimer sa volonté de maintenir l'équipe en place pour développer le programme de recherche à la forêt expérimentale Acadia (établie en 1933 à 20 kilomètres au nord-est de Fredericton) : *« The work which this party is doing on the Station should be given very serious consideration by yourself, we do not want to jump into a hit or miss procedure of establishing sample plots without definite problems. The problems selected should be those which must be solved in the management of the forested lands on the area under proper forestry principles"*[1186]. Il apparut cependant que les malentendus sur les démarches expérimentales constituaient un schéma récurrent dans les collaborations entre les services forestiers fédéral et provincial au Nouveau-Brunswick, et que la province demeurerait un terrain contesté du champ d'action des forestiers fédéraux. Moins d'un an plus tard, de nouveaux malentendus émergèrent entre les deux structures à l'occasion d'opérations de contrôle des placettes échantillons établies de longue date aux abords de Salmon River, et dont les premiers résultats étaient très attendus.

Le cas des expériences menées conjointement à Salmon River (Big Salmon River, comté de St-John) par le Service Forestier du Nouveau-Brunswick et le Service forestier du Dominion sur les limites de la Pejepscot Paper Company, constitue un autre cas emblématique des problèmes rencontrés par les forestiers. L'accord établi en 1924 entre les différentes parties projetait la conduite d'opérations de coupes expérimentales sur une zone de 260 acres d'épinettes noires afin de déterminer les pratiques à adopter pour obtenir les meilleurs rendements en bois marchand dans le temps le plus court possible. Au cours des années

[1184] *Ibid*., courrier de J.C. Veness à Roy Cameron, 21 avril 1937 ; mémorandum adressé à Roy Cameron par W.M. Robertson, 23 avril 1937.
[1185] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol.76, n°45849 vol.2, "New Brunswick Forest Service - Correspondence re Provincial Silvicultural Research and Operations, 1931-1938", courrier de Roy Cameron à J.C. Veness, 5 mai 1937.
[1186] *Ibid*., courrier de J.C. Veness à Roy Cameron, 21 avril 1937 ; memorandum adressé à Roy Cameron par W.M. Robertson, 23. Avril 1937 ; courrier de Cameron à Veness, 4 mai 1937.

suivantes, des séries de placettes expérimentales furent établies pour permettre une étude étroite du comportement des peuplements sous différents systèmes de coupe, tandis que des placettes de contrôle étaient délimitées dans les zones non exploitées. Ces placettes devaient ensuite être réexaminées tous les cinq ans pour étudier le taux de reproduction, de croissance et de mortalité des peuplements placés sous différents systèmes d'exploitation[1187].

Les expériences menées à Salmon River étaient, de l'aveu même du directeur du Service forestier fédéral, parmi les plus précieuses des entreprises du Service. En effet, cette-fois ci la compagnie partenaire avait scrupuleusement respecté les termes du contrat et préservé la zone expérimentale de toute interférence, et l'on espérait pouvoir tirer un maximum de profit des données fiables sur les réactions des peuplements aux différentes méthodes de coupe. À l'approche des opérations de contrôle des placettes prévues à l'été 1938, Cameron rappelait que celles-ci devaient impérativement être planifiées et exécutées par des officiers compétents, et que de nombreux échantillons devaient être prélevés pour valider les premiers résultats obtenus[1188]. Un rapport rédigé quelques mois auparavant par George Mulloy, officier au sein du Département de la Recherche du Service forestier fédéral, avait en effet suscité l'inquiétude parmi les responsables du Service. Celui-ci critiquait vivement la politique de sélection des placettes, ainsi que les méthodes de travail et l'organisation générale des expériences qui avaient été employées jusque-là. Selon lui, la perspective de faire des profits et la coopération enthousiaste des industries et des gouvernements provinciaux avaient débouché sur une mise au point trop hâtive des plans d'expérimentation dans le seul but de saisir l'opportunité qui se présentait. *« In each case, no importance was given to the fact that we, or anyone else, knew nothing, or next to nothing of the current behaviour of the particular forest »*, regrettait Mulloy[1189]. En effet, le système d'échantillonnage de placettes linéaires présupposait qu'une quantité d'information suffisante ait été collectée pour garantir des moyennes d'une précision acceptable. Or, les coupes étant imminentes au moment où avait débuté l'étude, les forestiers n'avaient pas eu l'opportunité d'examiner les peuplements et de compiler des informations pour s'assurer qu'un échantillonnage suffisant était fait.

[1187] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol.65, n°45929 vol.2, "Silviculture – Research", "Salmon River Experimental Cutting Area, New Brunswick - Co-operation with Pejepscot Paper Company, 1924-1940", "Salmon River Experimental Cutting Agreement", 15 octobre 1924 ; *Ibid*., Geo. A. Mulloy, « Conditions of Salmon River experimental cutting operation, New Brunswick », octobre 1924; *Ibid*., "Silviculture – Research", "Salmon River Experimental Cutting Area, New Brunswick - Co-operation with Pejepscot Paper Company, 1924-1940", *Ibid*., Roy Cameron, "Research in New Brunswick during the summer 1928".

[1188] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol.65, n°45929 vol.2, "Silviculture – Research", "Salmon River Experimental Cutting Area, New Brunswick - Co-operation with Pejepscot Paper Company, 1924-1940", courrier de Roy Cameron à J.C. Veness, 24 novembre 1937.

[1189] *Ibid.*, Geo. A. Mulloy, "Memorandum. Re Salmon River Experimental Cutting-Comments and Criticisms", février 1937.

En outre, selon Mulloy, la démarche de recherche préliminaire n'était pas adaptée au type d'étude envisagé, et devait être entièrement revue. Le système d'échantillonnage s'était trop largement basé sur les travaux d'inventaire et de protection contre les incendies, et des normes d'efficacité inadéquates, inspirés de ces autres domaines, avaient ainsi été placées sur les projets de recherche. Dans le cas d'expériences menées sur plusieurs décennies, la base de l'efficacité devait être déterminée par l'exactitude du comptage. Par ailleurs, le risque que des erreurs d'appréciation faussent les résultats des expériences devait être mitigé par le nombre de placettes, qui devaient donc être établies en quantité suffisante. Afin d'éviter de nouvelles déconvenues et en prévision du re-mesurage des placettes, Mulloy recommandait des opérations de vérification préalables, telles que la mise à jour des cartes représentant les placettes expérimentales et les placettes de contrôle, l'analyse du type de végétation et le décompte par essences et par diamètre des arbres présents sur chaque placette afin de pouvoir le comparer avec les décomptes réalisés en 1924, 1925, 1928 et 1933. Il prépara un mémorandum reprenant en détail les instructions techniques, destiné aux chefs d'équipe qui étaient appelés à faire partie intégrante de l'équipe et à ne jamais déléguer leur travail à des membres junior. *« Such flagrant « cooking » of field notes as has been discovered in the Salmon River notes should never occur. [The chief of the party] should recognize that all his mistakes will turn up later and result in reducing greatly the value of the work. Concealment of slipshod work is impossible"*, réaffirmait Mulloy[1190]. Les précautions de Mulloy se révélèrent malheureusement vaines, et ses avertissements, prémonitoires.

En effet, les critiques précoces de Mulloy sur la méthodologie des expériences portaient en elles les germes du débat houleux déclenché par le premier rapport soumis en août 1938 par le forestier en charge des expériences menées à Salmon River, W.B.M. Clarke. Si ce dernier était rattaché à la forêt expérimentale Acadia et y œuvrait pour le compte du Service forestier fédéral, son rapport semblait indiquer qu'il n'avait tenu aucun compte des instructions édictées par Mulloy. Le directeur du Service forestier fédéral s'inquiéta immédiatement des incohérences relevées dans le rapport: *« Mr. Clarke's conclusions are indefinite, and rather suggest that the experiment is serving no useful purpose and that optimum regeneration follows any method of cutting. », écrivait* Cameron. Par ailleurs, faisait-il remarquer, *"The statement in your letter that discrepancies occur in the stand tables of two periods of measurements, makes us wonder*

[1190] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol.65, n°45929 vol.2, "Silviculture – Research", "Salmon River Experimental Cutting Area, New Brunswick - Co-operation with Pejepscot Paper Company, 1924-1940", Geo. A. Mulloy, "Memorandum. Re Salmon River Experimental Cutting-Comments and Criticisms", février 1937; Geo. A. Mulloy, "Remeasurement of Salmon River Experimental Cutting Area, 1938", janvier 1938, 8p.

whether Mr. Clarke studied Mr. Mulloy's report and outline for his guidance in remeasurement with sufficient care". Dans le cas où les vérifications demandées par Mulloy n'auraient pas été faites, la question se posait désormais de savoir si Veness, le forestier en chef du Nouveau-Brunswick chargé de superviser les opérations, avait assez confiance dans les résultats présentés pour justifier la publication des résultats. Dans le cas contraire, il faudrait traiter le document comme un rapport intérimaire, et attendre que des ajustements sur le terrain soient effectués, ce qui engendrerait à la fois un délai et des frais des supplémentaires considérables[1191].

Devant les accusations portées à l'encontre de la validité des méthodes employées par Clarke, Veness soutint que Clarke avait bel et bien pris connaissance du rapport de Mulloy avant d'être envoyé sur le terrain, et qu'il l'avait même emporté avec lui afin de se guider. Veness affirmait également que le décompte de 1938 des placettes linéaires originelles avait été vérifié, et qu'il s'était lui-même rendu sur le terrain à plusieurs reprises pour s'assurer que le plus grand soin était apporté à l'obtention de données correctes. Il admettait par ailleurs des anomalies dans la comparaison des tables de peuplements avec les mesures de 1938, mais les minimisait, allant même jusqu'à déprécier l'importance des données en elles-mêmes *: « [...] when compared with those of 1924 and 1925 the increment figures obtained are very reasonable for the type of stand examined. The increment figure, by the way, are not of great interest in any case".* Enfin, il insistait pour faire publier le rapport de Clarke, en y apportant les corrections nécessaires[1192].

Si on peut faire l'hypothèse que le statut de Veness l'incitait à valoriser les résultats de l'étude malgré leur qualité contestable afin de ne pas entacher la réputation de son service et de préserver des relations cordiales avec les compagnies opérant dans la province, la légèreté avec laquelle ce dernier semblait traiter l'affaire suscita la colère de Mulloy. *« Mr. Veness' reply to our letter in regard to Clarke's report is very unsatisfactory and dodges the issue very completely »*, écrivait ce dernier à Roy Cameron. Il devenait évident qu'aucun effort n'avait été fait pour vérifier qu'un nombre minimum de 50 placettes échantillons par zone avait bien été établi, et les incohérences persistantes dans les décomptes révélaient que les mesures de vérification n'avaient pas été effectuées selon ses instructions. Les lettres rédigées par Clarke pour sa défense furent également abondamment annotées par un Mulloy excédé par la mauvaise foi des deux forestiers en charge des expériences. Ainsi, lorsque Clarke finit par affirmer que

[1191] *Ibid.*, W.B.M Clarke, "Sylvicultural research note. Dominion Forest Service. Experimental Girdling in Mixedwood Stands, New Brunswick », août 1938; courrier de Roy Cameron à J.C. Veness, 13 avril 1939.
[1192] *Ibid.*, courrier de J.C. Veness à Roy Cameron, 4 décembre 1937 ; courrier de J.C. Veness à W.M. Robertson, 19 avril 1939.

l'analyse statistique des placettes supplémentaires révélerait peut-être que même moins d'échantillons auraient donné des résultats tout aussi satisfaisants, Mulloy nota : *« This shows that he is on rather boggy ground. If this were possible to carry it to its logical conclusion, we ought to have the situation when no sample at all would be better than a large number!!!"*[1193].

La polémique prit fin à l'été 1939, lorsque l'on prit la mesure des conséquences du manque de rigueur méthodologique dans l'expérience. Non seulement les instructions de Mulloy n'avaient pas été suivies, mais seule une petite partie de la zone qui avait été mise de côté pour y tester les coupes par sélection avait été traitée selon ce système, et aucune placette de contrôle définitive n'avait été établie. En outre, les irrégularités dans les mesures des placettes échantillons effectuées en 1928 et 1933 se révélèrent si nombreuses que les données collectées furent déclarées inutilisables. Cela impliquait que seules les mesures faites en 1925 et 1938 pourraient être utilisées, encore que le doute pesât également sur celles de 1925, qui n'avaient pas été contrôlées en 1938. Selon toute vraisemblance, les mesures de 1938 devraient être considérées comme un nouveau départ. Ce ne furent donc pas moins de quinze années de travail qui furent ainsi perdues par une négligence confinant à l'auto-sabotage. Si le rapport de Clarke avait produit des graphiques intéressants, ses trouvailles furent en grande partie invalidées par des généralisations formulées sans être étayées par des preuves et acceptées comme des faits, ainsi que par les nombreuses contradictions présentes dans le texte.

Le manque de rigueur dans les expériences et le discrédit jeté sur les résultats faisaient donc désormais l'unanimité, et il fut décidé de ne pas publier le rapport de Clarke, dont les possibilités d'amendement s'avéraient inexistantes. *"Because of these omissions, we do not know how much reliance can be placed on the conclusions drawn by Mr. Clarke, and because a sufficient number of plots was not established, we have no assurance that any more reliable results will be available ten years hence. […] Under the foregoing circumstances, it seems very doubtful whether we are justified in releasing this comprehensive report which should otherwise be an outstanding piece of research work",* peut-on lire dans un mémorandum émis par le Service forestier federal[1194]. Au-delà des polémiques déontologiques et méthodoogiques sur les démarches expérimentales et le caractère publiable de leurs résultats, deux figures de forestiers émergeaient de ces confrontations, ceux qui considéraient les recherches forestières comme une simple sous-branche des entreprises d'inventaire et de classification, et ceux pour

[1193] *Ibid.,* courrier de Geo. A. Mulloy à Roy Cameron, 27 avril 1939; W.B.M Clarke, « Memorandum Re Salmon River Experimental Cutting Area, File-45849, letter of May 6, 1939 », 7 juin 1939.
[1194] *Ibid.*, courrier de W.M. Robertson à D.A. McDonald, 16 août 1939; Memorandum intitulé "Re Salmon River Experimental Cuttings, New Brunswick", 7 septembre 1939.

qui elles faisaient appel à une méthodologie particulière et à des critères d'exactitude qui ne souffraient pas de compromis.

Ces crises semblent indiquer qu'il n'existait pas encore de consensus sur les règles et les méthodes qui devaient fonder l'autorité scientifique au sein de la profession, ni même sur la pertinence et la légitimité des différents types d'études. Cependant, la multiplication des déconvenues semblables à celles de Salmon River ou de Restigouche à la fin des années 1930 fit prendre conscience aux forestiers de leur incapacité chronique à capitaliser sur les travaux entrepris au cours des décennies précédentes. Par ailleurs, il semble que les travaux aménagistes entrepris par les forestiers au cours de la même période aient rencontré des déconvenues similaires, que celles-ci relèvent de contraintes environnementales, de conflits d'usages sur les terrains, ou d'un déficit de compétences parmi les forestiers.

3) L'échec des pratiques aménagistes : le cas du reboisement de Saint-Clet (Québec)

Les travaux de reboisement et de correction des torrents menés par le Service forestier provincial du Québec dans la municipalité de Saint-Clet (comté de Vaudreuil-Soulanges), constituent un bon exemple des difficultés rencontrées par les forestiers canadiens dans leurs tentatives d'aménagement du territoire au milieu des années 1930. Mis à contribution par les pouvoirs publics afin qu'ils prennent en charge des travaux de reboisement censés lutter contre l'érosion et les inondations récurrentes menaçant Saint-Clet, les forestiers se trouvèrent aux prises avec des opérations d'aménagement qui, si elles impliquaient des arbres, n'étaient pas à proprement parler des travaux de foresterie. L'expérience allait rapidement révéler les limites des compétences ingénieriales des forestiers, et démontrer que les travaux d'aménagement forestier étaient sensibles aux mêmes contraintes environnementales, administratives et cognitives que les démarches expérimentales décrites précédemment. Le déboisement du contrefort sud de la montagne de Rigaud à partir des années 1870 avait contribué à la formation d'une dune de sable sur le plateau de la commune de Saint-Lazare. L'érosion éolienne avait également corrodé les flancs du coteau sur lequel plusieurs ruisseaux traçaient leur cours, et les eaux de surface ruisselant sans entrave avaient creusé des vallées étroites et profondes. Depuis le milieu des années 1910, sable et tourbe étaient emportés par le dégel en quantités croissantes depuis le plateau de Saint-Lazare dans les fossés et les cours d'eau, jusqu'à les combler et à déborder pour se répandre sur une épaisseur de trois pieds dans les prairies et les terres agricoles de Saint-Clet. La municipalité s'était ainsi vue obligée de dépenser des sommes conséquentes pour entretenir les fossés où se déversaient le sable et les eaux, et tenter d'enrayer les

inondations. Des barrages avaient bien été construits par les habitants du cru, mais mal réalisés faute de connaissances et de moyens techniques, et l'on avait craint que la situation ne prenne un tournant similaire aux dégâts constatés dans certaines régions d'Europe ou des États-Unis. À la demande du conseil municipal de Saint-Clet, le Ministre de l'Agriculture de la province du Québec avait donc accordé en 1926 à la municipalité les services d'un ingénieur chargé de visiter le coteau de sable de Saint-Lazare[1195].

G. C. Piché s'était rendu en personne à Saint-Clet et à Saint-Lazare afin d'évaluer les dégâts causés par les sables transportés par les cours d'eau, et de rencontrer les membres du conseil municipal et les propriétaires des terrains dévastés par les sédiments. Sur la seule paroisse de Saint-Clet, considérée comme l'un des plus beaux centres agricoles de la province, on ne dénombrait pas moins de 25 arpents rendus stériles par le débordement des sables charroyés par les cours d'eau. En effet les terrains agricoles étaient ravinés par l'eau des torrents ou envahis par les sables, et les systèmes de drainage étaient submergés, empêchant ainsi les terres de se dégorger de l'eau des neiges d'hiver. Les semailles étaient donc retardées, et comme la période de croissance des récoltes était limitée dans la province, l'ensemencement n'aurait vraisemblablement pas lieu dans un quart des fermes. Afin d'enrayer les dégâts et de sauver les habitants menacés par la ruine, les deux municipalités consentirent à acheter les terrains formant le bassin de réception des ravins et des ruisseaux afin de constituer une réserve administrée exclusivement par le Service forestier provincial, qui projetait de commencer les travaux dès l'été 1926[1196].

Dès le départ, les travaux projetés avaient reposé sur des pratiques aménagistes très empiriques, fondées sur des compétences relevant davantage du génie civil que de la foresterie. Il s'agissait dans un premier temps de nettoyer les fossés et d'abattre toute la bordure des versants escarpés afin que leur pente soit aussi régulière et naturelle que possible, puis de mettre en place une combinaison d'aménagements censés retenir un certain temps la violence des torrents afin de permettre à la végétation de s'établir et d'exercer une action protectrice lorsque les barrages auraient inévitablement cédé à la pression des torrents. On prévoyait ensuite de

[1195] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21 S74 SS2, 1991-11-001/14, « Service forestier - Reboisement et pépinière, 1926-1962 », « Reboisement Saint-Clet, 1926-1944 », extrait du livre des délibérations du Conseil municipal de la paroisse de Saint-Clet, 8 mai 1926 ;

[1196] Le Service forestier devait fournir gratuitement les plants pour le reboisement et la direction technique des travaux, tandis que les communes devaient prendre en charge la mise en terre des plants, les frais de consolidation des versants, les frais de barrage du lit des torrents, les frais de garde. BAnQ Québec, E21 S74 SS2, 1991-11-001/14, Fonds *du Ministère des Terres et Forêts*, « Service forestier - Reboisement et pépinière, 1926-1962 », « Reboisement Saint-Clet, 1926-1944 », extrait du livre des délibérations du Conseil municipal de la paroisse de Saint-Clet, 8 mai 1926 ; courrier de G.C. Piché au Ministre, 18 mai 1926 ; courrier de Ernest Ménard à G.C. Piché, 2 juillet 1927.

poser des clayonnages dans le fonds des talwegs[1197] pour en rehausser le lit sur les pentes raides, et d'installer des fascines[1198] pour couvrir le bas des pentes. Il faudrait également prélever des saules et des peupliers aux alentours de Saint-Clet, qui serviraient de boutures et de piquets pour consolider les pentes et en assurer le reboisement[1199], et gazonner les pentes abruptes au moyen de roseaux des sables, et les recouvrir de branches de pins et d'épinettes, avant d'y introduire des plantations de pins et de robiniers. Enfin, des barrages successifs devaient être construits pour briser la vitesse de l'eau[1200].

Les travaux d'aménagement entrepris à Saint-Clet prirent rapidement la forme de tentatives opiniâtres de reprise en main des environnements forestiers, s'apparentant à de véritables démonstrations de force face aux éléments naturels, censées donner à voir la maîtrise professionnelle des forestiers (voir annexe 67). Les têtes d'éboulis furent bloquées avec des pierres soigneusement disposées de manière à former un lit compact sur lequel l'eau devait s'écouler pour atteindre le fond du ravin, lui aussi stabilisé avec des pierres. L'eau fut également canalisée par l'installation de remblais de tourbe, et l'on imagina même un temps installer des conduites d'évacuation souterraines. On proposa également de construire des digues avec vanne dans les dépressions afin de contrôler le débit de l'eau de la fonte des neiges, et d'ériger des barrages en ciment ou en bois dans le fonds des ravins pour ralentir la vitesse d'écoulement des eaux, responsable des dégâts[1201]. Ce n'étaient plus de simples fascines qui étaient disposées au bas des pentes, mais des murs de pierres construits pour les préserver de l'érosion, tandis que les fonds des ravins étaient eux aussi tapissé de pierres pour éviter leur creusement et protéger la base des murs d'appui. Les travaux de terrassement et de nivellement pour corriger les pentes trop raides se poursuivirent également[1202]. Enfin, les travaux de reboisement s'accélérèrent eux

[1197] Lignes formées par les points les plus bas des vallées suivant lesquelles s'écoulent les eaux.
[1198] Fagot de branchages utilisé dans les travaux de génie civil ou militaire pour combler des fossés, réparer de mauvais chemins, modérer l'érosion éolienne sur les dunes, ou construire des ouvrages de défense.
[1199] La méthode de l'« *angular submerged willow tree planting* » avait été mise au point au Canada au milieu des années 1920 par O.S. Scheifele afin de prévenir l'érosion des pentes dénudées. Au lieu de planter des boutures sur les pentes abruptes, de grandes perches de saules « vivants », dont le pied était enterré au pied des pentes sous le niveau de la rivière afin d'absorber un maximum d'humidité, étaient étendues sur les pentes dans des tranchées peu profondes. Les perches prenaient ainsi racine tout le long de la pente et développaient des rejets solides sur toutes leur longueur. ANC, *Files of the Dominion Forestry Service and Forestry Branch*, RG39 71-40689, «Relationship between Soils and Forest Conditions, 1914-1953", "Protection of lake shores", *The Canadian Engineer*, 21 juillet 1925; « Protecting steep banks by planting live willow poles", *Engineering News Record*, vol.94, n°20, 1925, pp.822-823; courrier de Norman W. Hunt (directeur de la Natural Process Engineering Co. établie à Waterloo, Ontario) à Roy Cameron, 4 juillet 1938.
[1200] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21 S74 SS2, 1991-11-001/14, « Service forestier - Reboisement et pépinière, 1926-1962 », « Reboisement Saint-Clet, 1926-1944 », courrier d'Ernest Ménard à G.C. Piché, 2 juillet 1927 ; courrier de G.C. Piché à Paul Kieffer, 15 octobre 1929**.**
[1201] *Ibid*., courrier de Ernest Ménard à G.C. Piché, 2 juillet 1927 ; rapport de Roch Delisle à G.C. Piché, 9 août 1935 ; courrier de Roch Delisle à Avila Bédard, 27 avril 1937.
[1202] *Ibid*., courrier de Roch Delisle à G.C. Piché, 17 juin 1932 ; Rapport de Roch Delisle à G.C. Piché, 9 août 1935.

aussi au milieu des années 1930 avec de jeunes plants de pins blancs et d'épinettes pour compléter les barrages qui ne pouvaient suffire à eux seuls à enrayer la marche des sables, et l'on projetait d'établir des *« pépinières volantes »* à proximité des réserves afin de diminuer les frais de transport des semis[1203].

Ces opérations techniques ne semblèrent cependant pas offrir de meilleurs espoirs de succès que les démarches expérimentales. En réalité, les solutions techniques que les forestiers tentaient d'apporter aux problèmes d'aménagement forestiers étaient vulnérables aux mêmes facteurs d'échec que les expériences menées en forêt sur les placettes-échantillons. Tout comme dans le cadre des expériences en forêt, les projets d'aménagement étaient largement soumis à la saisonnalité des travaux, et celui de Saint-Clet ne faisait pas exception à la règle. Les travaux ne débutèrent en effet qu'à partir de l'automne 1929, et par intermittence, car ils étaient interrompus chaque année à la mi-novembre en raison du froid et de la neige[1204]. Malgré les ambitions des forestiers, les retards commencèrent ainsi à s'amonceler et à compromettre la bonne réalisation du projet. En effet, les forestiers s'étaient engagés dans une course de vitesse contre les saisons et les éléments naturels, le caractère provisoire des installations rendant leur utilité entièrement dépendante de la rapidité avec laquelle les travaux étaient réalisés. Dès 1932, les barrages commencèrent à montrer des signes de faiblesse. Les sacs de sable avaient été éventrés par la pression des crues printanières, et les fascines avaient commencé à pourrir. Les arbres plantés sur les contours des ravins quant à eux, étaient loin d'avoir atteint une taille suffisante et d'avoir développé des racines assez solides pour retenir le sol et ainsi exercer une action protectrice[1205]. De la même manière en 1935, le sommet des têtes d'éboulis n'ayant pu être gazonné en totalité au printemps précédent, l'eau du dégel s'était infiltrée dans le sol et avait occasionné un ravinement, et les travaux du printemps avaient donc été entièrement consacrés à réparer les dommages[1206].

Ces contretemps étaient encore aggravés par le déficit de connaissances théoriques et techniques des forestiers en charge des travaux. Le premier forestier investi de la mission de correction des torrents à Saint-Clet, un certain Quessy, avait ainsi été envoyé sur place par G.C. Piché avec pour tout bagage un ouvrage de Prosper Demontzey, afin qu'il *« puisse suivre les*

[1203] *Ibid*., courrier de Roch Delisle à G.C. Piché, 17 juin 1932 ; courrier de Roch Delisle à G.C. Piché, 8 avril 1936 ; courrier de G.C. Piché à Paul Kieffer, 9 avril 1936 ; courrier de Roch Delisle à G.C. Piché, 16 avril 1936 ; courrier de Paul Kieffer à G.C. Piché, 17 avril 1936.
[1204] *Ibid*., courrier de G.C. Piché à Paul Kieffer, 15 novembre 1929.
[1205] *Ibid*., courrier de Roch Delisle à G.C. Piché, 17 juin 1932.
[1206] *Ibid*., rapport de Roch Delisle à G.C. Piché, 9 août 1935.

indications des travaux »[1207]. Lorsque Roch Delisle reprit la direction des opérations, on s'aperçut que le travail ayant été exécuté selon de mauvaises méthodes de correction, les barrages construits amplifiant le problème qu'ils étaient censés résoudre. Il fallut donc tout reprendre, mais une fois encore les travaux prirent du retard et rien ne fut entrepris avant l'automne 1934. Par conséquent, les plantations ne purent débuter au printemps 1935, car lorsque le ravin fut enfin prêt à accueillir les barrages, il était trop tard pour bouturer les saules[1208]. Enfin, tout comme cela avait été le cas lors de l'établissement de placettes expérimentales, l'éloignement des responsables du terrain semble avoir représenté un obstacle à la bonne coordination des travaux. Dans un courrier adressé en 1937 au successeur de G. C. Piché, Avila Bédard, Roch Delisle écrivait ainsi qu'il y avait *« une foule d'autres travaux à faire qu'il est impossible à décrire dans un rapport »* et l'enjoignait à venir visiter les lieux pour suivre le processus de correction entrepris à Saint-Clet[1209].

L'efficacité des travaux était également compromise par l'absence de protection de la réserve délimitée, et l'existence de conflits d'usage sur le terrain. Dès 1932, la réserve avait été touchée par un incendie provoqué par des feux d'abatis non maîtrisés. Venu constater les dégâts sur place, Roch Delisle s'était plaint de l'insouciance des riverains, qui se déclaraient habitués à ce que *« le coteau passe au feu tous les ans »*. Or, pour que la fixation des sables charroyés par les ravins réussisse, il était primordial que la forêt existante ainsi que les débris de sa couverture morte soient conservées[1210]. L'incertitude quant à l'avenir des réserves, et plus généralement des terres alors dédiées à la culture forestière, incita à l'abandon du projet de pépinières volantes dès 1936[1211]. Enfin et surtout, on s'était aperçu que certains ravins ne pourraient être corrigés par le reboisement, car leur bassin d'alimentation n'était pas compris dans la réserve.

[1207] Il s'agissait vraisemblablement de *L'extinction des torrents en France par le reboisement,* Paris : Imprimerie nationale, 1894, 449p. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21 S74 SS2, 1991-11-001/14, « Service forestier - Reboisement et pépinière, 1926-1962 », « Reboisement Saint-Clet, 1926-1944 », courrier de G.C. Piché à Paul Kieffer, 15 octobre 1929.

[1208] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21 S74 SS2, 1991-11-001/14, « Service forestier - Reboisement et pépinière, 1926-1962 », « Reboisement Saint-Clet, 1926-1944 », rapport de Roch Delisle à G.C. Piché, 9 août 1935.

[1209] *Ibid*., rapport de Roch Delisle à Avila Bédard, 10 juillet 1937.

[1210] *Ibid*., courrier de Roch Delisle à G.C. Piché, 17 juin 1932 ; courrier de Roch. Delisle à G.C. Piché, 8 juillet 1932 ; courrier de Paul Kieffer à G.C. Piché, 15 décembre 1932.

[1211] Les travaux de reboisements initiés au Lac Saint-Ignace au début des années 1930 pour réhabiliter les terrains noyés par la création du barrage Toro sur la Mattawin par exemple, et qui avaient été interrompus par l'occupation des terres défrichées par les colons venus s'y établir au moment de la crise, et qui réclamaient la création d'une paroisse, étaient présents dans tous les esprits des forestiers. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21 S74 SS2, 1991-11-001/14, « Service forestier - Reboisement et pépinière, 1926-1962 », « Reboisement Saint-Clet, 1926-1944 », courrier de Roch Delisle à G.C. Piché, 8 avril 1936 ; courrier de G.C. Piché à Paul Kieffer, 9 avril 1936 ; courrier de Roch Delisle à G.C. Piché, 16 avril 1936 ; courrier de Paul Kieffer à G.C. Piché, 17 avril 1936.

En 1937, les pluies hivernales et l'accumulation de glace dans les bassins de réception des ravins, associées aux pluies printanières torrentielles, occasionnèrent un « coup d'eau » qui dépassa en volume et en force érosive ceux des dix années précédentes. Suite à sa tournée d'inspection, Delisle fit observer que les travaux de correction réalisés jusque-là avaient été considérablement affaiblis, et qu'il fallait se préparer à un vaste travail de réparation. Il était cependant selon lui inutile de continuer à faire des travaux de correction dans les ravins sans chercher à *« extirper le mal dans sa racine ».* Sans contrôle du service forestier sur la totalité du bassin de réception des eaux, concluait Delisle, *« le coup d'eau existera chaque printemps. Ainsi, nos ouvrages dans le ravin seront des travaux qui d'année en année s'affaibliront tandis que le coup d'eau menacera toujours »*[1212].

En 1937, il fut donc projeté d'acquérir les terrains sur lesquels étaient situés le bassin d'alimentation des ravins afin d'y créer une forêt, l'idée étant que les arbres créeraient un amoncellement de neige qui fondrait plus lentement, et tempéreraient les crues du dégel. Cependant, les propriétaires approchés refusèrent dans un premier temps de vendre leurs terrains dont l'acquisition aurait facilité les travaux de correction des torrents aux prix offerts par les municipalités. *« Dans ces circonstances »,* se résignait Delisle, *« les travaux qui seront faits dans le ravin Saureault ne seront que des palliatifs. Je ferai de mon mieux pour améliorer la situation du ravin, mais je dégage ma responsabilité pour les dégâts qui pourront survenir à nouveau dans ce ravin par suite d'un nouveau coup d'eau comme celui survenu ce printemps »*[1213].

Face à la multiplication des délais et des difficultés techniques, la lassitude semblait s'emparer du forestier, qui faisait montre d'une attitude de plus en plus défensive. Lorsque les propriétaires acceptèrent finalement de vendre à la mi-mai 1937, les travaux de reboisement et de correction des ravins commencèrent immédiatement sur le nouveau périmètre de la réserve, non sans difficultés. Malgré la construction de tabliers en amont des barrages, destinés à laisser filtrer l'eau en provenance des multiples sources tout en retenant le sable, Delisle craignait pour la stabilité des barrages. *« […] si ce système ne fonctionne pas »,* concluait-il, *« eh bien, pour moi j'aurai épuisé tous les moyens de correction. Je laisserai à d'autres le soin de faire mieux »*[1214]. Ce dernier semblait en effet être la proie de critiques virulentes, après plus de cinq

[1212] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21 S74 SS2, 1991-11-001/14, « Service forestier - Reboisement et pépinière, 1926-1962 », « Reboisement Saint-Clet, 1926-1944 », courrier de Roch Delisle à Avila Bédard, 14 avril 1937.
[1213] *Ibid*., courrier de Roch Delisle à Avila Bédard, 27 avril 1937 ; courrier de Roch Delisle à Avila Bédard, 30 avril 1937.
[1214] *Ibid*., rapport de Roch Delisle à Avila Bédard, 10 juillet 1937.

années de travaux harassants, sans cesse détruits et recommencés. En octobre 1937, dans un courrier adressé à Avila Bédard, Delisle énumérait ainsi les travaux à effectuer à l'automne afin que les ouvrages réalisés à date soient assez solides pour résister au coup d'eau de la fonte des neiges du printemps suivant. *« Comme en certains milieux on semble s'apprêter à me critiquer si le système de barrages que j'ai établi dans le ravin Saureault ne réussit pas »,* précisait-il, *« je tiens à dire que je dégage ma responsabilité pour les travaux faits le printemps dernier si je ne puis exécuter cet automne les travaux précités […] »*[1215].

Les travaux se poursuivirent au cours de l'année 1938, beaucoup restant à faire selon Delisle pour *« donner la chance à certaines pentes de se stabiliser »*[1216]. À l'été 1939, plus de dix ans après le début du chantier de Saint-Clet, les travaux touchèrent cependant à leur fin. Delisle conclut son dernier rapport à Avila Bédard sur une note d'optimisme prudent. *« Avec les présents travaux de correction au ravin Saureault »,* écrivait-il, *« j'ai terminé la correction de ce fameux ravin dont j'avais commencé la correction à l'automne de 1934. À moins d'un coup d'eau désastreux, […] j'ose croire qu'à l'avenir les gardiens pourront faire seuls les légères réparations à ce ravin et aux autres […] ».* Il engageait cependant Bédard à ne pas oublier ce qu'écrivait l'ingénieur français Surell, célèbre pour ses travaux sur les torrents de montagne[1217] à savoir que *« tous [leurs] mesquins ouvrages [n'étaient] que des défenses, ainsi que l'indique même leur nom, […] des masses passives, opposées à des forces actives, des obstacles inertes et qui se [détruisaient] opposés à des forces vives qui [attaquaient] toujours et ne se [détruisaient] jamais… »*[1218].

Les derniers rapports des forestiers chargés des travaux de correction des torrents et de reboisement à Saint-Clet témoignaient donc d'une conscience nouvelle des contraintes imposées par les environnements physiques à leurs tentatives d'aménagement du territoire, et de la fragilité de leurs travaux face à des conditions météorologiques adverses. Plus généralement, les tentatives d'aménagement entreprises dans les années 1930 durent faire face aux mêmes difficultés que les démarches expérimentales, que ce soit en termes de pérennité des ouvrages que de capacité à capitaliser sur leurs connaissances, et renforcèrent encore davantage le sentiment de doute qui avait émergé parmi les forestiers. Une douloureuse période

[1215] *Ibid*., courrier de Roch Delisle à Avila Bédard, 21 octobre 1937.
[1216] *Ibid*., courrier de Roch Delisle à Avila Bédard, 29 juin 1938.
[1217] Alexandre Surell (1813-1887) était un ingénieur et polytechnicien français. Son *Étude sur les torrents des Hautes-Alpes* (1841) reste encore aujourd'hui considérée comme un ouvrage de référence. M. Noblemaire, *Alexandre Surell. Notice biographique*, Paris : Vve Ch. Dunod, 1887, 60 pp.
[1218] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts,* E21 S74 SS2, 1991-11-001/14, « Service forestier - Reboisement et pépinière, 1926-1962 », « Reboisement Saint-Clet, 1926-1944 », courrier de Roch Delisle à Avila Bédard, 26 juin 1939.

de remise en cause s'ouvrit à la fin des années 1930 pour la profession forestière, qui peinait à faire la preuve de ses compétences à tous les niveaux, l'expérience ayant démontré que les forestiers n'étaient, du moins pas encore, de véritables scientifiques, et de piètres ingénieurs. Devant les échecs répétés des démarches expérimentales dans lesquelles ils avaient placé de nombreux espoirs, et face aux déconvenues rencontrées par leurs tentatives d'aménagement du territoire, certains forestiers tentèrent de retracer le cours des expériences afin d'examiner leur validité et leur potentiel, sans pour autant initier un réel retour critique sur leurs pratiques.

C. L'avènement d'une période de doute

1) Des tentatives de « reconstitution historique » des opérations de gestion forestière pour pallier les défaillances des hommes et des pratiques

Au cours des décennies 1910 et 1920, la professionnalisation de la foresterie et la standardisation des pratiques forestières avaient entraîné une restriction du champ de vision des forestiers, et le développement d'une certaine immunité au doute au sein de la profession. En effet, l'adoption du paradigme de la « forêt normale » et son corollaire, la mise au point d'un vocabulaire, d'outils et de techniques spécialisées, avaient largement contribué au développement d'une science forestière « normale ». Cette *« […] tentative opiniâtre et menée avec dévouement pour forcer la nature à se ranger dans les boîtes conceptuelles fournies par la formation professionnelle »*, comme la décrit Thomas Kuhn, s'inscrivait dans un horizon de la promesse, celui d'une validation à la fois du groupe et de son discours[1219]. Aussi dans la deuxième moitié des années 1930, les contre-performances de la rationalisation des pratiques de recherche et les revers rencontrés par certaines tentatives d'aménagement forestier, suscitèrent-ils une prise de conscience douloureuse au sein de la profession. Cette leçon d'humilité incita certains forestiers à tenter de rassembler un maximum d'informations sur les différents projets de recherches et travaux d'aménagement initiés par le passé tant qu'il en était encore temps, afin de ne pas en perdre tout le bénéfice. En remontant le cours historique des opérations menées par leurs prédécesseurs, certains d'entre eux se firent ainsi les archéologues de leur discipline pour tenter de capitaliser sur les expériences de recherche antérieures, en examinant aussi bien les traces manuscrites que physiques qu'elles avaient imprimées dans le paysage forestier.

[1219] Thomas Kuhn, *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, 1962., p.22 ; pp.45-46.

Les tentatives de collecte d'informations de R. G Ray, forestier rattaché auprès du Service forestier fédéral, sont un bon exemple des initiatives prises par certains forestiers pour tenter de reconstituer l'histoire parcellaire des activités menées par différentes structures de gestion forestières sur les peuplements dont elles avaient la responsabilité. Chargé d'examiner le plan de travail couvrant la période de 1936 à 1946 soumis au gouvernement provincial pour les limites de la Consolidated Paper Corp aux abords de Grand'Mère (vallée du Saint-Maurice, Québec), Ray fit rapidement part de ses réserves quant à l'exactitude des données utilisées pour en motiver les directives. S'il reconnaissait la bonne volonté de la compagnie et le sérieux du travail fourni par ses agents, Ray déclarait toutefois que selon lui, le taux de croissance estimé à partir de forages d'accroissement était très faible : *« […] Rightly or wrongly, I had the impression that these figures were based on rather slim data and purposely kept low to be on the safe side".* A toutes fins pratiques, les chiffres présentés lui semblaient pour le moment suffisants, mais selon Ray il ne faudrait pas s'en contenter, car ils ne semblaient pas correspondre, même approximativement, au taux de croissance des forêts canadiennes.

Par ailleurs, tout comme au Nouveau-Brunswick, des luttes de pouvoir semblent avoir perturbé les coopérations entre le Service forestier fédéral et les services forestiers provinciaux, et jouèrent manifestement un rôle dans la volonté de Ray de poursuivre ses opérations de contrôle dans la vallée du Saint-Maurice. *« The Dominion Forest Service registered a score of zero according to the working plan. Even the development of the fire hazard system was ascribed to the Quebec Service",* déplorait Ray dans son rapport. Il réussit néanmoins à faire attribuer le contrôle et la surveillance des placettes échantillons au Service forestier fédéral, et surtout, à convaincre le manager de la compagnie d'écrire au Ministre des Terres et Forêts afin de lui vanter le travail réalisé par le Service forestier fédéral, et d'appuyer la poursuite des études forestières dans la vallée du Saint- Maurice, notamment sur la question de la régénération des zones exploitées[1220].

Peu de temps après, Ray se rendit ainsi sur les zones de plantations gérées par la Consolidated Paper Corp dans les environs de Grand'Mère en compagnie d'Ellwood Wilson, le forestier qui avait été à l'origine de l'établissement des plantations trente ans plus tôt pour le compte de la Laurentide Company. La réorganisation de la compagnie et les conditions économiques adverses avaient mis un terme aux expériences en 1930 et entraîné la vente des zones de plantations, dont la majeure partie était désormais aux mains de la Consolidated Paper

[1220] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol. 339 n°47193, "Silviculture - Research – Quebec", "Laurentide Pulp and Paper Company Sample Plots, 1924-1938", R.G. Ray, "Memorandum: Forest Policy of Consolidated Paper Corps. Visit of R.G. Ray to Grand'Mère, August 3 & 4, 1938".

Corp. Suite à sa visite sur place, Ray tenta de convaincre ses supérieurs de raviver les expériences sur le pin de Norvège, malgré l'incertitude d'en tirer un bénéfice immédiat : « *When a plantation of Norway spruce will produce 35 cords per acre 16 years after planting, the question demands recognition »*[1221]. Ray recommandait donc qu'une étude sérieuse soit faite sur la question, mais si l'on en juge par la correspondance remontant aux années 1920 et au début des années 1930, les plantations avaient alors été abandonnées dans la précipitation, et seule une petite partie des documents relatant la marche des expériences avait survécu au démantèlement des pépinières et des placettes expérimentales.

Selon Ray, la valeur du projet dépendrait donc largement de l'exactitude des informations historiques qu'il serait possible de rassembler, car une entreprise de plantation de cette envergure avait nécessairement été construite sur la base de nombreuses méthodes expérimentales jalonnées d'échecs et de succès, depuis la collecte des graines et l'élevage en pépinière jusqu'aux plantations. *« Most of the information and history of the plantations are in possession of Mr. Wilson, I understand, and at any rate he is the only one who takes any interest in their development and the only man in the district who knows enough about them to supply the necessary information for conducting a thorough study »*, expliquait-il. Il serait donc nécessaire de consulter régulièrement Ellwood Wilson afin d'avoir accès à ses dossiers, voire même de l'embaucher à titre de consultant. En effet, Ray était conscient aussi bien du potentiel des expériences de plantations menées à Grand'Mère, que de l'urgence de s'assurer des services des témoins des expériences passées[1222]. "*As long as this Service admits the possibility of planting under any circumstances, it is a duty, to say the least, to investigate the results which have been obtained from this large-scale example so close at hand. This project should be undertaken in the near future in order to make sure of accurate historical records and while the services of Mr. Wilson are available*", concluait Ray[1223]. Cette volonté de tirer des enseignements des réussites comme des échecs des expériences passées, et cette conscience aiguë du passage du temps et de la nécessité de collecter des informations auprès de passeurs de connaissance, ne quittèrent plus Ray et certains de ses collègues.

Les entreprises de collecte des archives de la forêt de Ray, vraisemblablement interrompues par la Deuxième Guerre mondiale, furent reprises par ses émules sur différents

[1221] *Ibid.*, R.G. Ray, « Memorandum: Laurentide Co. Plantations. Visit of R.G. Ray with Elwood Wilson, Proulx, P.Q. Aug. 4, 5, 1938".
[1222] Né en 1872, Wilson était alors âgé de 66 ans.
[1223] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol. 339 n°47193, "Silviculture - Research – Quebec", "Laurentide Pulp and Paper Company Sample Plots, 1924-1938", R.G. Ray, « Memorandum: Laurentide Co. Plantations. Visit of R.G. Ray with Elwood Wilson, Proulx, P.Q. Aug. 4, 5, 1938".

terrains dès la fin de la guerre. À partir de l'été 1945, une équipe du Service forestier fédéral entreprit de localiser des placettes échantillons établies en 1920 par la Commission de la Conservation sur une zone de 64 milles carrés dans le bassin de Goulais River (district d'Algoma, Ontario) afin d'y mener une étude de régénération et de croissance sur les zones exploitées dans les peuplements mixtes. Le Service forestier fédéral avait hérité du projet après l'abolition de la COC, et développé une étude plus approfondie de la zone en 1927. Les placettes échantillons permanentes établies par le Service forestier fédéral avaient été mesurées pour la dernière fois en 1932[1224]. En effet, il avait été prévu que la zone soit à nouveau entièrement inspectée en 1936-1938 et que les poteaux signalant les limites des placettes soient remplacés à ce moment-là, mais les restrictions budgétaires avaient empêché la poursuite du projet[1225].

Après la fin de la guerre, le Service forestier fédéral estima qu'un nouveau relevé des placettes pourrait se révéler intéressant à plus d'un titre. En effet, cette zone expérimentale, représentative de bien des zones sur lesquelles les compagnies forestières opéraient, pourrait avantageusement être comparée avec d'autres zones exploitées. Il s'agirait notamment de découvrir la valeur d'une telle zone pour la production de bois à pâte. Aussi longtemps que les compagnies n'utiliseraient que l'épinette et le sapin baumier pour la pâte, il serait difficile de placer de telles zones sous un système de gestion forestière. En effet, si l'on ne trouvait pas rapidement un débouché pour la grande quantité de feuillus comprise dans les peuplements de Goulais River qui rendrait non seulement leur exploitation rentable, mais permettrait aussi de freiner le processus naturel de régénération à l'œuvre dans les peuplements, on aboutirait à une conversion complète de cette zone boisée vers des peuplements de feuillus purs. La reprise des études de croissance et les études de régénération avait donc pour but de confirmer ou de contredire ces arguments, et de déterminer si des coupes d'amélioration pourraient être profitables[1226].

Il n'était cependant pas certain que l'on puisse relocaliser les placettes originelles, les poteaux étant probablement dans un stade avancé de dégradation, n'ayant pas été remplacés depuis 19 ans. Il avait donc été décidé de chercher à savoir quel pourcentage des anciennes placettes pourrait être identifiées et sur la base du résultat, de déterminer quelle méthode de contrôle employer. Munie d'instructions rédigées par le forestier qui avait installé les placettes vingt ans plus tôt, R. H. Candy, ainsi que d'une carte montrant la localisation des placettes et d'un jeu de photographie aériennes, une équipe d'arpenteurs fut donc chargée de la localisation

[1224] *Ibid.*, courrier de Roy Cameron à F.A MacDougall, 20 novembre 1944.
[1225] *Ibid.*, « Progress Report Goulais River Survey. Season 1945 ».
[1226] *Ibid.*, courrier de M.B. Morison à D.A. McDonald, 20 août 1945.

et du relevé des placettes échantillons permanentes établies en 1927 afin de calculer les volumes pour chacune d'elle, ainsi que l'accroissement depuis cette date pour chaque type et chaque classe d'âge[1227]. Les premières tentatives de localisation des placettes à partir des caractéristiques topographiques telles que représentées sur les cartes de terrain se révélèrent cependant malaisées. En effet, si les distances entre les lignes de placettes étaient correctes, les distances entre les lignes et les cours d'eau, ou les routes, étaient quant à elles loin d'être fiables. Un examen des photographies aériennes, confirmé par une vérification au sol, démontra que la cartographie avait été faite à la va-vite. *« It is as if an accurate grid work of lines had been laid down in a none too dependable topographical map »,* concluait un premier rapport. Les équipes furent donc contraintes de localiser les lignes de placettes et les placettes elles-mêmes à la chaîne et à la boussole en se déportant d'une ligne à l'autre et le long des lignes[1228].

En plus des problèmes causés par l'inexactitude des outils cartographiques, d'autres difficultés liées aux conditions de l'inspection et à l'évolution des environnements forestiers eux-mêmes firent obstacle au travail de l'équipe. Les perturbations sévères subies par la zone expérimentale depuis les derniers relevés de placettes quinze ans auparavant compliquèrent en effet encore davantage la localisation des placettes. Si la zone n'avait pas été exploitée depuis 1920, on se rendit compte que deux incendies avaient eu lieu entre temps, et que les peuplements avaient vraisemblablement été affectés par des attaques de tordeuse, courantes dans la région[1229]. Outre les changements apportés à la composition de la forêt, les équipes durent également faire face à de nombreux problèmes logistiques. Lors des visites exploratoires, on avait en effet constaté que la zone avait été complètement laissée à l'abandon, et que les routes d'accès étaient désormais envahies par la végétation, et une partie des ponts effondrés. Il fallut donc mettre en œuvre des travaux de réfection des voies de communication, mais aussi construire un chalet à l'usage de l'équipe, les ours étant si nombreux dans la région que les provisions ne pouvaient être laissées dans les tentes sans surveillance[1230]. Enfin, lors de la première saison d'inspection en 1945, l'équipe envoyée sur le terrain avait perdu une semaine à combattre un feu initié par un soldat démobilisé imprudent qui s'était établi sur la zone expérimentale avec le projet d'y développer des chalets touristiques[1231].

[1227] ANC, *Files of the Dominion Forestry Service*, RG39, vol. 464 n°50162, "Goulais River Ontario Experimental Area. Surveys, 1922-1948 », « Outline for Goulais River check survey », 1946.
[1228] *Ibid*, « Reports on lines & plots in the Goulais River area », s.d.
[1229] *Ibid*, « Outline for Goulais River check survey », 1946.
[1230] *Ibid.*, courrier de Roy Cameron à F.A MacDougall, 20 novembre 1944.
[1231] *Ibid*., « Progress Report Goulais River Survey. Season 1945 ».

Par ailleurs, l'inexpérience de l'équipe mobilisée fut également à l'origine de nombreux contretemps, notamment en raison d'un nombre inhabituellement élevé de blessures. Confrontée aux difficultés d'accès, aux intempéries, et à l'insuffisance des rations alimentaires, l'équipe assemblée était en effet très hétérogène, composée d'une poignée de forestiers aguerris et d'étudiants, et d'une majorité de recrues du National Forestry Plan recrutés dans le voisinage et formées sur le tas[1232]. En outre, devant les difficultés rencontrées en termes de communication et de logistique, et face aux conditions rencontrées sur le terrain et à l'inexpérience des équipes, le Service forestier fédéral fut forcé de revoir ses objectifs à la baisse. Sur un total de 530 placettes, 163 avaient été localisées en 1945, et il s'agissait donc initialement de retrouver les 263 placettes restantes (il était prévu d'en abandonner 104). Il fut finalement décidé de se concentrer uniquement sur 165 placettes. 154 d'entre elles furent retrouvées, et 9 s'avérèrent perdues et rétablies sur ce qu'on estimait être leur emplacement initial. Enfin, les deux placettes restantes avaient bien été localisées, mais furent abandonnées car situées sur des zones désormais inondées par l'activité des castors[1233]. Ainsi, seule une zone bien plus restreinte que celle initialement prévue avait été couverte, ce qui réduisit fortement la portée de l'expérience.

Tout comme la prise de conscience des limites des entreprises de rationalisation des pratiques de gestion et d'exploitation des environnements forestiers, les difficultés impossibles à ignorer rencontrées lors des tentatives de reconstitution historique des expériences témoignaient à la fois de l'inadéquation des méthodes employées et de l'insuffisance des moyens matériels et humains mis en œuvre. Cependant, ce constat pourtant sans appel n'entraîna pas pour autant une véritable réflexion sur les objectifs assignés à la foresterie canadienne, ni à remettre en cause le mode d'action des forestiers.

2) Maintien d'un idéal interventionniste en dépit des revers constatés

Malgré les efforts déployés par certains forestiers pour raffermir leur prise sur les environnements forestiers, et les appels vindicatifs de certains forestiers à comprendre les raisons de leurs échecs passés et à y apporter les correctifs nécessaires, il semble qu'il n'y eut pas de réelles tentatives instituées pour y parvenir. Les entreprises d'autocritique demeurèrent marginales, œuvre d'une minorité de forestiers - tels que Mulloy -, ne disposant pas de

[1232] *Ibid.*, courrier de R.H. Candy à Roy Cameron, 16 janvier 1940 ; courrier de M.B. Morison à D.A. McDonald, 20 août 1945.
[1233] *Ibid.*, « Progress Report Goulais River Survey. Season 1945 »; « Outline for Goulais River check survey », 1946.

l'influence nécessaire pour initier une refonte des fondements de la foresterie canadienne. De fait, même les critiques les plus virulents des méthodes expérimentales canadiennes semblaient tenir un discours ambivalent sur les pratiques des forestiers. Ainsi, Alexander Koroleff fustigea les méthodes expérimentales canadiennes lors de la Conférence forestière de 1935, et appela de ses vœux un examen critique des pratiques forestières, jugé impératif pour faire la lumière sur les erreurs commises par le passé, et réorienter radicalement la perspective des forestiers. Il s'en prit également à la sylviculture professée dans les manuels de foresterie, arguant que *« those foresters who think of practising silviculture through logging in terms of our school manuals on silviculture, with their simple and stencil-like description of various standard silvicultural cutting methods, illustrated by diagrams of clearcutting in strips, selective cutting, etc., are sure to be disappointed"*[1234]. Pourtant, s'il répétait que les environnements forestiers et leur fonctionnement continuaient en grande partie d'échapper aux experts chargés de leur gestion, il ne remettait aucunement en cause les fondements de l'approche interventionniste.

En effet, au cours de la même conférence, Koroleff défendit farouchement la valeur de l'intervention humaine sur les forêts. Avançant l'idée que même sans incendies ou infestations d'insectes, les forêts se détérioraient ou reculaient sous l'action d'essences forestières inférieures ou d'autres plantes, il réaffirmait l'idée selon laquelle une forêt « en bonne santé » était une forêt administrée par la main de l'homme. Il rapprochait notamment les forestiers des médecins : ces deux groupes de professionnels devaient selon lui avoir une connaissance de l'anatomie et de la physiologie de leur sujet pour pouvoir proposer une thérapie adaptée et le soigner efficacement[1235]. Cette idée d'une « forêt malade »[1236] ne pouvant que bénéficier d'une intervention humaine était semble-t-il largement partagée parmi les responsables en charge de déterminer l'orientation des activités des services forestiers. Lors de la réunion de l'Associate Committee on Forestry tenue en 1938, Roy Cameron, alors chef du Service forestier fédéral, insista longuement sur la façon dont en Europe, la mise en application de principes de gestion adaptés avait entraîné une hausse de la productivité et du rendement continu, et engendré des bénéfices économiques conséquents. Cameron était déterminé à utiliser les placettes

[1234] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources,* RS106-4-11-d, "New Brunswick Forest Service", "Conference on Forestry Research, 1935", A. Koroleff, "Conference on Forest Research. Fundamental cause of our failure in forestry and the remedy", 16 novembre 1935, 35p., E-9.
[1235] *Ibid*., E-7 à E-10.
[1236] Andrée Corvol, *La forêt malade : débats anciens et phénomènes nouveaux, XVIIe-XXe siècles*, Paris : L'Harmattan, 1994, 308p.

échantillons afin de démontrer qu'il en irait de même au Canada : *« obviously, the more intensive the treament of any given timber stand, the better should be the result »*[1237].

Entre temps, la question de l'examen critique des démarches expérimentales était rapidement passée au second plan des préoccupations des forestiers. En effet, dès la réunion de l'Associate Committee on Forestry de 1936, les conséquences de la Grande Dépression sur le secteur, la perte de marchés due à la chute de la demande et à la hausse des droits de douane états-uniens et européens, et surtout, les conditions difficiles d'opération de l'industrie forestière, réorientèrent les débats sur la restauration de la prospérité de l'industrie forestière. L'objectif principal était d'assurer le maintien des zones facilement accessibles à un niveau de production maximal et de les protéger des incendies, afin de garantir aux industries un approvisionnement continu à bas coût pour endiguer les pénuries locales[1238]. Quant aux recherches menées sur les stations expérimentales, *« the determination of the economics of treatments which will be applicable to industrial holdings"* était réaffirmée comme leur principal objectif, les placettes expérimentales devant être organisées selon un plan de gestion établi afin d'assurer le rendement continu maximal des essences les plus prisées de chaque type de site[1239]. En lieu et place de l'approfondissement des connaissances sur les environnements forestiers qu'appelaient de leurs vœux certains forestiers, on assista donc à une réaffirmation des objectifs productifs de la foresterie canadienne.

Comme le fait remarquer Nancy Langston, *"intensive forestry never performed as well as everyone hoped, but that failed to lessen foresters' faith in it"*[1240]. L'incapacité des outils développés par une discipline scientifique à résoudre les problèmes auxquels celle-ci prétend répondre appelle un changement de paradigme dont l'adoption implique la transformation de la vision que les scientifiques ont du monde et de la nature. Pourtant, malgré le sentiment croissant d'une petite fraction de la communauté des forestiers que ni leur modèle de forêt ni leurs méthodes n'avaient en réalité jamais fonctionné de manière satisfaisante, il semble que les forestiers canadiens n'aient pas su porter un nouveau regard sur leur objet d'étude.

Le poids du « style de pensée » des forestiers, décrit par Fleck comme une « *contrainte [qui détermine] ce qui ne peut pas être pensé autrement, […] la totalité de ce qui est*

[1237] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol. 716 n°2, "Central Administration Files, 1874-1973", "National Research Council Reports, 1935-1938", "Minutes of Proceedings of the Third Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, June 30-July 2, 1938", « Appendix B. Dominion Forest Experiment Stations", B-3 à B-5.
[1238] *Ibid.*, "Minutes of Proceedings of the First Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, 2-3 April 1936".
[1239] *Ibid.*, "Minutes of Proceedings of the Third Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, June 30-July 2, 1938", « Appendix B. Dominion Forest Experiment Stations", B-3 à B-5.
[1240] Langston, *Forest Dreams, Forest Nightmares*…, p.268.

intellectuellement disponible »[1241] a pu continuer d'influencer les actions des forestiers. Comme l'ont souligné certains historiens des forêts, le cadre de pensée sur lesquels reposaient les pratiques de la foresterie scientifique tendait à rendre certains phénomènes naturels invisibles[1242]. Cela explique en partie pourquoi il paraissait inconcevable aux forestiers que leurs pratiques puissent en réalité nuire aux écosystèmes forestiers, ou que des phénomènes perçus comme néfastes puissent en réalité bénéficier aux forêts[1243]. Malgré les échecs rencontrés par les méthodes de la foresterie intensive sur les peuplements forestiers, les forestiers partageaient la conviction que la science leur permettrait de comprendre tout ce qu'il était nécessaire de savoir sur le fonctionnement de la nature. Ils développèrent ainsi rapidement une confiance étanche au doute dans des théories supposément universelles qui leur rendaient de plus en plus difficile d'accorder de la valeur à la complexité, l'incertitude, et la redondance, qui caractérisaient les peuplements anciens mixtes. Comme le souligné Scott, la rationalisation mathématique des forêts s'est opérée au prix du développement d'une vision statique, « myope », des forestiers sur leur objet d'étude : *« The sharply focused interest of the scientific foresters in commercial lumber […] constrain them to finding clear-cut answers to one question »*[1244].

Cependant, le poids du style de pensée ne suffit pas à expliquer à lui seul la continuité du mode d'action des forestiers canadiens. On peut faire l'hypothèse qu'après des décennies d'exploitation destructrice et de laissez-faire, les forestiers craignaient qu'une simple hésitation, un aveu de doute confirmé de leur part sur l'efficacité de leurs interventions, ne mette en danger le principe même d'une gestion des forêts par des experts compétents. Comme l'écrivent Sandberg et Clancy, "*foresters bow to no rival in their commitment to rational management"*. Atteler le savoir scientifique à une utilisation rationnelle des ressources en associant étroitement inventaire des ressources, estimation de croissance, et calcul de la récolte en une équation visant un rendement continu maximum, demeura au cœur des objectifs de gestion de la foresterie canadienne[1245]. Malgré les revers, la gestion rationnelle des ressources basée sur la modélisation

[1241] Fleck, *Genèse et développement d'un fait scientifique*…, pp.115-116 ; p.173.
[1242] Scott, *Seeing like a State*…; Demeritt, "Scientific forest conservation...".
[1243] Selon Langston, il était difficile pour les forestiers de dépasser les associations négatives qu'ils entretenaient vis-à-vis des incendies et des insectes, de considérer que ces derniers étaient parties intégrantes du bon fonctionnement des écosystèmes forestiers, et donc, de prendre des actions en ce sens. Langston, *Forest Dreams…*, p.134 et p.153. Sur la question des feux de forêt, voir les travaux Stephen Pyne, qui a décrit le feu comme un problème culturel aussi bien qu'écologique.Stephen Pyne, *Fire in America : A Cultural History of Wildland and Rural Fire,* Weyerhaeuser, 1982.
[1244] Scott, *Seeing like a State*…, p.46.
[1245] Sandberg et Clancy, *Against the Grain*…, pp.4-5. Il est intéressant de noter qu'un phénomène similaire a été observé par les historiens en Europe, où dès la fin du XIXème siècle, les conséquences néfastes de la sylviculture intensive sur les milieux forestiers avaient amené certains forestiers à réfuter la notion de "forêt normale" comme idéal à atteindre par la sylviculture. Cependant l'émergence d'une sylviculture plus "naturaliste", notamment en Allemagne, en France et en Suisse, celle-ci ne représentait aucunement des valeurs éco-centrées. Les forestiers

mathématique de la nature se poursuivit tout au long du XXème siècle, au nom d'une inébranlable *« faith in human problem-solving abilities »*[1246].

Enfin, il semble surtout que les forestiers canadiens aient été rattrapés par un contexte politique et économique peu favorable à une remise en cause des objectifs assignés à la foresterie et des modes d'action des forestiers. La persistance de la crise économique au sein du secteur du bois dans la deuxième moitié des années 1930, suivie par la forte demande suscitée par la Seconde Guerre mondiale, firent oublier les appels de certains forestiers à repenser les fondements de la discipline. Dans un contexte particulier d'incertitude, les sciences expérimentales, jugées trop abstraites et éloignées des visées pratiques assignées à la gestion des ressources naturelles, furent rejetées au profit du maintien d'une foresterie avant tout technicienne, au service d'intérêts économiques immédiats. Si à l'orée des années 1940, les environnements forestiers et leur fonctionnement continuaient en grande partie d'échapper aux experts chargés de leur gestion à long terme, ces derniers continuèrent de les administrer selon des principes interventionnistes et se resserrèrent autour des missions ingénieriales de la profession, orientées vers la production.

conservèrent leur rôle essentiel dans les relations entre les hommes et la nature. Seules les forêts parfaitement construites, structurées et gérées par selon leurs principes, étaient susceptibles de conserver leur utilité au sein de l'environnement naturel de l'homme, et les critères économiques continuèrent de dicter des pratiques de gestion des forêts interventionnistes visant à créer des forêts répondant aux demandes spécifiques des industries. Voir Puyo, *Aménagement forestiers et enjeux scientifiques en France…* ; Scott, *Seeing like a State*… ; Agnoletti, « Man, forestry, and forest landscapes…" ; Hölzl, "Historicizing sustainability…".

[1246] Brock, « The Challenge of Reforestation…", p.71.

Chapitre 9. Un retour aux fondements techniciens de la foresterie canadienne (années 1930-1945)

Les revers rencontrés par les forestiers dans leurs tentatives de rationalisation des pratiques de gestion et d'exploitation auraient a priori dû les inciter à entreprendre une remise à plat des démarches expérimentales et à développer la recherche fondamentale afin de faire progresser leurs connaissances sur les environnements forestiers et d'améliorer leur compréhension des problèmes biologiques élémentaires associés à la gestion des forêts. La Grande Dépression, puis la Seconde guerre mondiale, périodes qui furent toutes deux dominées par une logique d'efficacité, ne leur permirent cependant pas de se consacrer à la poursuite de questions théoriques. À la fin de l'année 1929, le monde bascula dans une crise économique sans précédent. Le Canada, dont l'économie reposait en grande partie sur les exportations de matières premières ou de produits semi-finis (un tiers du revenu national brut du Canada provenait des exportations), ne fut pas épargné par l'effondrement des marchés et la montée du protectionnisme. Dans ce contexte, les décisions concernant la gestion des forêts publiques furent déterminées par les coupes budgétaires et soumises à des impératifs politiques immédiats. Cette nouvelle approche court-termiste affecta profondément les moyens et les orientations assignés aux recherches forestières dans les années 1930, malgré le combat mené par certains forestiers en faveur du maintien de pratiques de protection, de gestion et d'exploitation garantissant la conservation des forêts. Par ailleurs, les divers programmes d'assistance publique mis en place par le gouvernement fédéral à partir de 1930 pour répondre à la montée du chômage interférèrent avec les activités des services forestiers et des forêts expérimentales, instrumentalisées à des fins essentiellement sociales.

Au cours des années 1930, la dimension proprement scientifique de la foresterie passa ainsi au second plan, au profit d'opérations purement techniciennes. La foresterie ne fut plus poursuivie comme fin en soi ni comme moyen de soutenir l'économie, et ce jusqu'à l'éclatement de la Seconde Guerre mondiale. À l'entrée en guerre du Dominion le 10 septembre 1939, la production et l'approvisionnement en matière ligneuse furent placés sous le contrôle du gouvernement fédéral. L'occupation d'une partie de la Scandinavie par l'armée allemande interrompit les exportations de bois vers les pays alliés et entraîna un accroissement de la demande pour les produits ligneux en provenance du Canada. Pour faire face à la demande, la main d'œuvre fut fortement mobilisée dans le secteur par la mise en application du *National*

Resource Mobilization Act à partir de juin 1940[1247], ce qui permit notamment d'augmenter la production canadienne de pulpe de papier - destinée à la fabrication d'explosifs, de pansements chirurgicaux et d'emballages - de 4 millions de tonnes en 1939 à 5,6 millions de tonnes en 1945. Au cours de cette même période, les exportations de pulpe vers les États-Unis doublèrent, et celles vers la Grande-Bretagne quadruplèrent[1248]. Cette reprise du secteur pendant la guerre ne permit pas pour autant aux forestiers de reprendre le contrôle sur les activités forestières. Durant le conflit, les forestiers furent en effet appelés à contribuer à l'économie de guerre en mettant leurs compétences au service de projets d'aménagement visant à une vaste industrialisation des écosystèmes forestiers, montagneux et fluviaux. La foresterie canadienne continua ainsi de s'affirmer comme une science de terrain essentiellement technicienne visant à rentabiliser au maximum les opérations d'exploitation et de transformation des ressources ligneuses.

A. L'impact de la Grande Dépression sur les recherches forestières : l'exemple de la gestion de l'épidémie de rouille vésiculeuse du pin blanc (années 1910-1930)

1) Une gestion concertée de l'épiphytie entre les structures fédérales et provinciales

Le krach de 1929 et la crise économique sans précédent qui s'ensuivit amenèrent les gouvernements fédéral et provinciaux canadiens à opérer des coupes drastiques dans leurs dépenses. Entre 1929 à 1933, la dépense nationale brute du pays, soit l'ensemble des dépenses publiques et privées, chuta de 42 %[1249]. Ces restrictions budgétaires frappèrent de plein fouet les services forestiers, dont les effectifs furent drastiquement réduits. Les missions d'aménagement et de protection des forêts qui leur étaient jusque-là assignées, ainsi que les travaux menés au sein des stations de recherches et des forêts expérimentales, en furent également profondément altérés. À cet égard, l'évolution du mode de gestion de l'épidémie de rouille du pin blanc dans les provinces du Nord-Est du Canada entre les années 1910 et le milieu

[1247] Voir par exemple Daniel Byers, "Mobilising Canada: The National Resources Mobilization Act, the Department of National Defence, and Compulsory Military Service in Canada, 1940-1945", *Journal of the Canadian Historical Association*, vol.7, n°1, 1996, pp.175-203; Michael D. Stevenson, *Canada's Greatest Wartime Muddle: National Selective Service and the Mobilization of Human Resources During World War II*, Montréal et Kingston: McGill-Queen's University Press, 2001, 256p.
[1248] Easterbrook et Aitken, *Canadian Economic History…*, p.541; p.545.
[1249] James Struthers, *No Fault of Their Own: Unemployment and the Canadian Welfare State 1914-1941,* Toronto: University of Toronto Press, 1983. 268p. Sur l'économie canadienne durant la Grande Dépression, voir également K.H Norris et D. Owram *A History of the Canadian Economy*, Toronto: Harcourt Brace Jovanovich, 1991, 662p., chapitres 17 à 19; A. E. Safarian *The Canadian Economy and the Great Depression* Toronto: McClelland & Stewart, 1970, 261p.; et J.H Thompson et A. Seager, *Canada 1929-1939: Decades of Discord*, Toronto: McClelland & Stewart, 1985, 438p.

des années 1930 illustre bien le brusque désintérêt des responsables des structures en charge de la gestion des forêts vis-à-vis des recherches forestières, même appliquées. Les études sur les pathogènes responsables de l'infestation et le développement de méthodes d'éradication et de protection, jugées trop coûteuses et non-prioritaires, furent largement délaissées et sous financées, et ne durent leur survie qu'au travail de certains forestiers refusant de se résigner au sacrifice des pratiques conservationnistes et des essences forestières non commerciales.

Lorsque l'épidémie de rouille vésiculeuse du pin blanc attira l'attention des forestiers pour la première fois au début des années 1910, elle fut immédiatement prise au sérieux et fit rapidement l'objet d'une vaste coopération entre services forestiers fédéral et provinciaux. La maladie s'attaquait aux pins blancs de tous âges, mais les plus jeunes y étaient particulièrement vulnérables. Elle se propageait des aiguilles vers les branches et le tronc en quelques années sous la forme de vésicules blanches qui finissaient par provoquer la formation d'un chancre. Celui-ci entraînait la mort de la partie atteinte et le bris des branches ou du tronc, ce qui rendait le reste de l'arbre encore plus vulnérable aux autres maladies fongiques et aux parasites. D'après les informations rassemblées par les forestiers canadiens, le champignon responsable de la maladie aurait été involontairement introduit au Canada dans une cargaison de matériel végétal de pépinière en provenance d'Europe au début des années 1900, dans les environs de Vancouver. Dès la première réunion de la Commission de la Conservation (COC) en 1910, H. T. Güssow, botaniste du Dominion, avait cherché à attirer l'attention de ses confrères sur le problème[1250]. Ce ne fut cependant qu'après la découverte de signes de la maladie en 1914 au Collège agricole de Guelph en Ontario, et en 1916 au Québec, que la menace fut prise au sérieux. Le directeur de la COC, Clifford Sifton, ainsi que des botanistes tels que le professeur J. H. Faull, de l'Université de Toronto, appelèrent à prendre des mesures immédiates[1251]. Une vaste coopération inter-provinciale, impliquant également le Département fédéral de l'Agriculture dans le repérage des infestations et dans le travail de recherche, fut mise sur pied. En 1917, les gouvernements provinciaux de l'Ontario et du Québec votèrent des fonds pour étudier le problème. Une vingtaine de scouts, aidés d'écoliers, passèrent l'été à retracer les itinéraires des cargaisons de matériel en provenance de pépinières suspectées d'être infectées. Des signes de la maladie furent repérés dans 38 des 42 comtés du vieil Ontario - et plus

[1250] *Diseases of forest trees. An address delivered by Mr. H.T. Güssow before the first annual meeting of the Commission of Conservation*, Ottawa: s.n., c.1910, 10p. CIHM/ICMH microfiche series, n° 9-90058.
[1251] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.77, n°44285, vol 1, "Pests - White Pine Blister Rust, 1914-1934", J.R. Dickson, "White Pine Blister Rust", 29 novembre 1934, 7p.

particulièrement sur la péninsule de Niagara -, ainsi qu'à Sainte-Anne de Bellevue, à l'ouest de Montréal[1252].

Dans la seconde moitié des années 1910, l'accélération de l'infestation dans l'ensemble des provinces de l'Ontario, du Québec, et les menaces pesant sur le Nouveau-Brunswick, incita les forestiers canadiens à se rapprocher de leurs collègues des États-Unis, où la maladie se répandait également, et à développer encore davantage des mesures de gestion concertées de l'épidémie aux niveaux fédéral et provincial. Dès 1917, accompagné de plusieurs représentants canadiens, le directeur de la Division forestière du Dominion, R. H. Campbell, assista en personne aux conférences forestières internationales organisées à Washington et à Pittsburgh pour examiner la question. Tous les États bordant la frontière canadienne, du Maine au Minnesota, étaient touchés par l'épidémie, et plus particulièrement le New Hampshire et le Massachusetts. Dans son rapport au ministre de l'Agriculture, Campbell faisait part de ses inquiétudes quant aux conséquences que pourrait avoir un manque d'action concertée au Canada : *« […] any effort that Quebec may make might easily be nullified if the disease were allowed to become established in the province of New Brunswick. It seems to me therefore that one of the most important duties of the Dominion authorities is to try to ensure that the matter is taken up thoroughly all along the line […] »*[1253]. Un comité fut donc réuni la même année, composé de représentants du gouvernement fédéral, des gouvernements provinciaux concernés, de la Canadian Lumbermen's Association, et de la Canadian Nurserymen's Association, et la question fut placée entre les mains du Bureau de pathologie végétale du département de l'Agriculture. Un travail de repérage fut systématiquement entrepris en Ontario, au Québec, et au Nouveau-Brunswick en 1918 et 1919, et des zones de contrôle furent établies afin de fournir des données sur l'efficacité du retrait des groseilliers dans un périmètre de 500 mètres autour d'un peuplement. Les expéditions de matériel végétal de pépinières depuis les zones infectées vers les zones non infectées furent quant à elles interdites.

Au début des années 1920, le cycle de vie de la maladie fit cependant sous-estimer la gravité du problème aux forestiers. En effet, celle-ci se répandait moins rapidement que ce que l'on avait d'abord craint, et l'on commençait à douter qu'elle puisse prendre une réelle

[1252] *Ibid*., « The White Pine Blister Rust », c.1917, 8p.; W.H. Rankin, "White Pine Blister Rust Report for 1919. Field Laboratory of plant Pathology, St. Catharines, Ontario", c.1920, 10p.; Dickson, "White Pine Blister Rust…", 1934.
[1253] *Ibid*., R.H. Campbell, memorandum adressé à Martin Burrell, 3 mars 1917, 5p.; « Resolution passed at the International Forest Conference held at Washington, D.C., January 18 and 19, 1917; courrier de T.W. Dwight à Mitchell, 25 février 1920.

ampleur[1254]. Certains forestiers, tels que le botaniste H. T. Güssow et A.W. McCallum, phytopathologiste forestier à la Ferme expérimentale d'Ottawa, qui avaient tous deux visité les forêts de Nouvelle-Angleterre frappées par l'épiphytie, continuaient d'alerter sur son caractère dévastateur[1255]. Lors de son voyage en Ontario en 1925, le forestier S. B. Detwiler, chef du Bureau central de contrôle de la rouille vésiculeuse établi à Washington en 1922, s'effraya de la similitude de la situation de la province avec celle de l'État de New York huit ans plus tôt. Selon ses estimations, d'ici le milieu des années 1930, un quart des pins blancs de la province serait touché. *« There is no apparent reason why blister rust conditions as they have been found in New York, Vermont, New Hampshire, and Maine will not be duplicated in Ontario, Quebec, and New Brunswick in the course of a few years",* renchérissait Güssow[1256].

Les forestiers convaincus de la gravité de la maladie étaient cependant minoritaires, l'absence de progression apparente de l'épidémie, et la mise en doute de l'efficacité des traitements envisagés, ayant entraîné la démobilisation d'une grande partie de la profession. En 1922, un rapport du Service forestier provincial de l'Ontario sur la situation dans le district de Muskoka avait en effet défendu l'idée que même au prix de mesures très coûteuses, il n'était pas certain que l'on puisse venir à bout de la maladie, ce qui sembla décourager toute prise de mesure en Ontario[1257]. Par ailleurs au milieu des années 1920, le Département fédéral d'Agriculture, qui avait réalisé de nombreux travaux de pathologie végétale sur la rouille vésiculeuse au cours de la décennie précédente (identification de l'organisme causal, cycle biologique et processus de diffusion du parasite, degré de sensibilité des différents hôtes, méthodes de contrôle, etc.), estima que son rôle dans la lutte contre l'épidémie avait atteint ses limites. Le département afficha donc une volonté ferme de transférer la gestion de l'épidémie

[1254] *Ibid*., courrier de T.W. Dwight à Mitchell, 25 février 1920. Ralph Howard Estey attribue notamment la réactivité des autorités canadiennes dans les années 1910 à la récente épiphytie qui avait dévasté les peuplements de châtaigniers du Nord-Est des États-Unis. Lorsque l'épidémie de rouille sembla s'avérer moins dévastatrice que ce qui avait d'abord été redouté, les crédits et les efforts consentis à l'étude et au contrôle de l'épidémie diminuèrent à la mesure des angoisses qu'elle suscitait. Ralph Howard Estey, *Essays on the Early History of Plant Pathology and Mycology in Canada*, Montréal et Kingston: McGill-Queen's University Press, 1994, 376p., p.127; p.134.

[1255] BAnQ Québec, *Fonds du MTF*, E21, S74, SS2. « Rouille du pin blanc. Etude, rapports,correspondance 1917-1932 » , courrier de G.C. Piché à A.W. McCallum, 29 avril 1922 ; courrier de J. Martin à G.C. Piché, 26 mai 1922. ; ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.77, n°44285, vol 1, "Pests - White Pine Blister Rust, 1914-1934", H.T. Güssow, "Memorandum re an Investigation into White Pine Blister Rust Conditions in New York State and in the New England States", 21 juin 1922, 7p.

[1256] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.77, n°44285, vol 1, "Pests - White Pine Blister Rust, 1914-1934", H.T. Güssow, « Memorandum re White Pine Blister Rust », c.1925, 5p.

[1257] *Ibid*., J.R. Dickson, « The Pine Blister Rust Control Problem. Present Situation in Canada", c.1935, 8p. Selon Estey, Güssow lui-même s'était rendu aux décisions du comité envoyé à Vancouver pour y examiner l'épidémie et avait décidé de ne rien faire pour la contrôler, arguant de la faible importance économique du pin blanc dans la province, ce qui provoqua la sidération parmi leurs collègues états-uniens. Estey, *Essays on the Early History of Plant Pathology*…, p.129.

aux instances provinciales, auxquelles incombaient traditionnellement la responsabilité de la protection des ressources forestières[1258]. Enfin, si la majorité des forêts étaient de fait des Terres de la Couronne, elles étaient louées à l'usage des opérateurs forestiers. Gouvernement provinciaux et compagnies forestières se rejetaient donc la responsabilité de la prise en charge des mesures.

On réalisa plus tard qu'au moment même où une grande partie de la profession forestière semblait se détourner de la question, la maladie se propageait à son insu. Comme l'écrivait Güssow : *« Blister rust is not a spectacular disease, except in extreme cases, and because of its insidious character it is all the more dangerous, since the seriousness of the situation is not apparent until much damage has been done"*[1259]. La rouille vésiculeuse faisait en effet partie des parasites « hétéroéciques », faisant appel à au moins deux hôtes d'espèces différentes au cours de son cycle biologique. Dans le cas de la rouille, l'« hôte primaire » était l'écorce des pins blancs, l' « hôte secondaire » les feuilles des buissons de groseilliers. Elle se propageait par des spores portées par le vent au printemps, à l'été, et à l'automne. Les spores pénétraient dans les aiguilles des pins et se développaient sous leur écorce, formant des chancres. Au printemps, des vésicules blanchâtres apparaissaient sur le tronc et les branches des arbres, et dispersaient des spores qui pouvaient survivre des semaines durant et infecter des groseilliers dans un rayon de 150 kilomètres. À la fin de l'été, ces spores germaient sur les buissons et transmettaient à leur tour la maladie aux pins se trouvant dans un rayon de 300 mètres. Si les signes de la maladie étaient facilement reconnaissables, durant la période d'incubation de trois ans, ils demeuraient toutefois invisibles. En outre, si les arbres les plus jeunes mourraient rapidement, les arbres adultes pouvaient survivre jusqu'à 15 ou 20 ans[1260].

Outre son long délai d'incubation, la maladie ne se développait pas uniformément, mais par à-coups, suivant un cycle d'environ dix ans. La maladie pouvait alors sembler ne pas s'étendre tout en se développant progressivement, et n'être repérée que lorsqu'elle avait causé

[1258] En mars 1926, un courrier du Ministre de l'Agriculture, J.H. Grysdale, informa les autorités forestières provinciales que le rôle du Département fédéral d'Agriculture serait désormais limité aux recherches et que la mise en application des résultats de ces recherches leur incomberait. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.77, n°44285, vol 1, "Pests - White Pine Blister Rust, 1914-1934", Dickson, "White Pine Blister Rust...", 1934. Il est intéressant de noter que dans le cas de l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette qui frappa l'Ontario à la fin des années 1920, le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial de l'Ontario, associés à l'un des chefs de file de l'industrie papetière du Canada, mirent en revanche leurs ressources en commun pour combattre l'infestation au moyen d'épandages aériens de produits chimiques. Mark Kuhlberg, "Perfect cooperation": Taking the campaign against the spruce budworm in Ontario to new heights, 1927–29", *The Forestry Chronicle*, vol.90, n°3, pp.296-300.

[1259] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.77, n°44285, vol 1, "Pests - White Pine Blister Rust, 1914-1934", Güssow, « Memorandum re White Pine Blister Rust…».

[1260] *Ibid*., Dickson, « The Pine Blister Rust Control Problem. …", 1935.

de graves dommages. Au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse par exemple, la diffusion de la maladie avait été si insidieuse et imperceptible qu'elle avait écarté toute suspicion. Aucune mesure de contrôle ou de combat n'y avait été prise avant le milieu des années 1920, lorsqu'on se rendit compte que la maladie était désormais établie dans l'ensemble des provinces Maritimes. De la même façon, lorsque de nombreux chancres furent à nouveau localisés lors des inventaires forestiers du début des années 1930 en Ontario et au Québec, les forestiers se rendirent compte qu'ils devaient s'être principalement développés lors des années pluvieuses de 1926, 1927, et 1928, dont l'humidité avait profité à la germination des spores. Au début des années 1930, on commençait donc à repérer des arbres atteints, voire même déjà morts, et à prendre conscience qu'il devait sans doute exister des zones infestées « dormantes », ne présentant encore aucun signe apparent de la maladie[1261].

Les forestiers dont les appels à ne pas sous-estimer la gravité de l'épidémie avaient été ignorés entendaient bien ne pas manquer l'opportunité de se mettre rapidement en action afin de combattre l'épidémie avant sa prochaine attaque[1262]. Comme le rappelait J. R. Dickson, le technicien qui serait plus tard chargé de la lutte contre la rouille vésiculeuse à la station expérimentale de Petawawa : *« Pine blister rust, like human tuberculosis, is a deceptive disease, invisible or inconspicuous in its early stages; lingering, slow-working, and ultimately fatal, yet subject to control in the forest if taken in time"*[1263]. Cependant, lorsque l'on se rendit compte de l'ampleur de la propagation de l'épidémie, l'impact de la crise économique s'était d'ores déjà répercuté au secteur forestier et avait asséché les crédits alloués aux recherches forestières. Des études menées au Québec notamment révélèrent une présence étendue de la maladie, mais les coupes budgétaires du début de la décennie avaient abouti à l'abandon de toute les mesures de contrôle de l'épidémie - excepté dans les pépinières de Berthierville -, malgré des indicateurs pourtant très inquiétants quant à sa progression[1264]. Dans le contexte de la Grande Dépression, l'urgence d'agir sur l'épidémie se fit cependant jour à un moment critique pour la foresterie canadienne, et il fut cette fois très difficile pour les responsables des services forestiers provinciaux d'obtenir le soutien et la participation financière du Service

[1261] *Ibid*., Dickson, "White Pine Blister Rust…",1934. Les premiers signes de rouille du pin blanc ne furent observés qu'en 1921 en Nouvelle-Écosse, et en 1922 au Nouveau-Brunswick et sur l'Île-du-Prince-Édouard. Güssow, « Memorandum re White Pine Blister Rust… », c.1925.

[1262] D'après les récentes découvertes sur les conditions propices au développement des spores en fonction du cycle solaire, celle-ci devait se produire en 1937. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", J.R. Dickson, « White Pine Blister Rust Control on the Petawawa Military Reserve », août 1933, 14p.

[1263] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.77, n°44285, vol 1, "Pests - White Pine Blister Rust, 1914-1934", Dickson, « The Pine Blister Rust Control Problem…", 1935, p.6.

[1264] *Ibid*., Dickson, "White Pine Blister Rust…".

forestier fédéral dans la mise en œuvre de mesures de contrôle concertées entre les différentes provinces.

2) Résurgence de la rouille vésiculeuse et émergence d'un « courant dissident » au sein de la foresterie canadienne

Face à la recrudescence de l'épidémie, les sévères restrictions budgétaires imposées aux activités forestières par la crise économique suscitèrent de fortes divergences d'opinion au sein du milieu forestier quant aux mesures à adopter, et plus largement, quant aux missions assignées à la foresterie. En témoignent les échanges entre les responsables des services forestiers fédéral et provinciaux, à l'instar de la correspondance entre le directeur du Service forestier de la province du Québec, G. C. Piché, et E. H. Finlayson, le chef de la Division forestière du Dominion. *« Something must be done; it is a federal matter as the rust knows no boundary",* écrivait ainsi Piché dans un courrier daté de juin 1930. Inquiet, il se déclarait prêt à prendre des mesures au Québec si les provinces voisines en faisaient autant, et proposait d'organiser une réunion pour en discuter. En note marginale, on peut lire, inscrit au crayon rouge, vraisemblablement de la main de Finlayson lui-même, le commentaire *« same old stuff »*, témoignage du faible intérêt soulevé par la question au sein du Service forestier fédéral. Piché revint à la charge l'année suivante, avec le projet d'organiser, en collaboration avec le botaniste du Dominion H. T. Güssow, une campagne de prévention contre la rouille du pin blanc auprès du public. Il se proposait à nouveau de se rendre à Ottawa pour rencontrer Finlayson. Celui-ci finit par lui répondre que les crédits alloués au Service forestier fédéral avaient été réduits de moitié (de 800 000$ à 400 000$), ce qui l'avait obligé à abandonner toutes les études de taux de croissance dans le pays. Toutes les autres lignes d'activités avaient également été drastiquement réduites. *« Manifestly, with things continuing on the present state, it is out of the question for us to even consider any proposals which would involve the expenditure of funds",* concluait Finlayson[1265].

Dans les années qui suivirent, la correspondance portant sur la gestion de l'épidémie de rouille vésiculeuse échangée par les forestiers, les biologistes et les administrateurs, témoigna du creusement des divergences d'opinion entre ces différents acteurs quant aux réponses à apporter à l'infestation. Davantage qu'à la différence de mandat assignés aux différents interlocuteurs, ces désaccords semblaient émaner d'approches différentes de la profession et

[1265] *Ibid*., courrier de G.C. Piché à Finlayson, 30 juin 1930 ; courrier de G.C. Piché à Finlayson, 21 avril 1931 ; courrier de Finlayson à G.C. Piché, 23 avril 1931.

surtout, de sensibilités plus ou moins affirmées à l'égard de la valeur intrinsèque de la diversité des environnements forestiers. L'appartenance disciplinaire des acteurs ne semblaient être qu'une composante de leurs prises de position : G. C. Piché par exemple, qui n'était pas spécialiste d'entomologie forestière, et qui occupait une haute fonction administrative au sein du Service forestier du Québec, s'était comme nous l'avons vu précocement intéressé aux questions d'écologie scientifique. Cependant, ce furent essentiellement des forestiers œuvrant au sein des stations expérimentales (des botanistes et des biologistes notamment) qui entrèrent en dissidence avec le dogme purement utilitaire prêché par les administrations forestières qui n'accordaient d'importance qu'aux peuplements et aux essences dont les capacités productives et la valeur marchande étaient avérées.

Face à l'inaction des administrations forestières et à leur refus de consacrer des fonds à la lutte contre l'épidémie, certains forestiers investis dans la lutte contre celle-ci depuis les années 1910, à l'instar de Güssow, adoptèrent une approche plus offensive pour défendre la nécessité de la mise en œuvre de mesures concertées entre les services forestiers provinciaux et fédéral face au caractère dévastateur des maladies cryptogamiques. Güssow publia en 1930 un article dans le magazine *Forest Outdoors* pour dénoncer l'attentisme des responsables en charge de la gestion et de la protection des forêts. *« Of what use has it been in 1914 to issue a note of warning and ever since in the annual reports of the Dominion Botanist? I might have saved myself the trouble to write about it and others the trouble to read about it for all the good it has done",* s'interrogeait Güssow[1266]. Il fustigeait sans détour le manque d'initiative des institutions forestières et leur *« stolid attitude of postponing action and let nature take its course »,* comparés aux fermiers qui, eux, avaient compris tout l'intérêt de la lutte contre les parasites. *« Nature did take one course in wiping out the chestnut in the Eastern States, it is taking another with the grand historical willows of Eastern Canada and with the beech in Nova Scotia – and now the white pine"*, poursuivait Güssow. L'inaction des administrations forestières dans la lutte contre l'épidémie était donc perçue par les ingénieurs-forestiers de terrain comme un désaveu des objectifs et même de la raison d'être de la profession forestière, à savoir la gestion et la mise sous contrôle des environnements forestiers.

A partir de 1933, la mise à disposition d'une vaste main d'œuvre par le biais des divers programmes d'aide aux chômeurs mis sur pied par le gouvernement fédéral donna toutefois la possibilité au Service forestier fédéral d'entreprendre des travaux de contrôle et d'éradication

[1266] H.T. Güssow, "Deadly Disease Attacks White Pine. Canada's Heritage in Imminent Danger. Immediate Action Only Hope of Saving Species from Extinction by Blister Rust.", *Forest and Outdoors*, vol.26, n°9, septembre 1930, pp.519-522.

de la rouille du pin blanc. En Ontario par exemple, J. R. Dickson s'attela à une vaste entreprise de reconnaissance destinée à repérer les zones infestées sur toute la superficie de la station expérimentale de Petawawa, au moyen de tournées d'inspection en voiture et d'examens depuis les tours de guet au moyen de jumelles[1267]. Le rapport soumis par Dickson à la fin du printemps 1933 révéla l'état déplorable de certains peuplements. Le pathologiste forestier du Dominion, A. W. McCallum, argumenta en faveur du traitement de ces plantations. *« If the plantation were a commercial venture, I should certainly agree that it would not be worthwhile to spend time and money in an effort to ameliorate the condition of these trees. However, it is not a commercial undertaking but is, in fact, located upon an experiment station, and it seems to me that, having permitted the plot to get in such a condition as it is in at present, some effort should be made to control the agencies causing the damage",* écrivait-il dans une lettre adressée à E. H. Finlayson[1268].

Pour les forestiers employés par le gouvernement fédéral, c'était la réputation des travaux de recherches menés sur les placettes expérimentales gérées par le gouvernement fédéral qui se jouait dans le contrôle de l'épidémie. Il était déjà suffisamment embarrassant d'avoir laissé les peuplements se détériorer, il apparaissait hors de question de ne pas chercher à les sauver, ou à les mettre à profit pour mieux comprendre les mécanismes de propagation de l'épidémie et élaborer des méthodes de lutte appropriées. McCallum suggérait donc que les peuplements traités pourraient servent de terrain de démonstration où donner à voir les conséquences de la rouille, ainsi que l'efficacité des techniques de contrôle et d'éradication mises en œuvre par les ingénieurs-forestiers.

Si des ceintures sanitaires avaient d'ores et déjà été établies en Ontario ainsi qu'au Québec autour des pépinières provinciales, aucune action de traitement n'avait encore été entreprise, par crainte du coût des opérations. Dickson proposa donc de s'inspirer de l'exemple des États-Unis, qui après plusieurs années de lutte sporadique et inefficace, avaient organisé un Central Blister Rust Control Office à Washington en 1922, qui avait mis au point une campagne de contrôle standardisée en coopération avec les États et permis le sauvetage de 10 millions d'acres de pin blancs au cours des 11 années écoulées. Les travaux préliminaires semblaient indiquer que la méthode la plus efficace de contrôler la maladie était d'adopter un plan local de

[1267] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", rapport préliminaire de J.R. Dickson à R.H. Candy, surintendant de la Station expérimentale de Chalk River, 8 juillet 1933, 6p. ; J.R. Dickson, « Progress Report on the Treatment of White Pine Plantations for blister Rust", 8 juillet 1933, 3p.

[1268] *Ibid*., vol.77, n°44285, vol 1, "Pests - White Pine Blister Rust, 1914-1934", courrier d'A.W McCallum à E.H. Finlayson, 23 juin 1933.

protection sur certains peuplements de pins blancs sélectionnés en arrachant les buissons de groseilliers, et d'étendre progressivement le périmètre d'action[1269].

Les zones à protéger devaient tout d'abord être inventoriées par un *« ribes scout »*[1270] qui notait la localisation des concentrations de groseilliers, les limites des types de peuplements et des types de sols, et préparait un croquis cartographique. Durant cette reconnaissance, les groseilliers épars étaient localisés et détruits. Les zones où se concentraient les groseilliers étaient ensuite traitées par des équipes de trois à six personnes spécialement équipées pour la tâche. À cette fin, on prévoyait notamment de former des hommes sélectionnés dans les camps de secours et de les former à l'identification des groseilliers, à l'utilisation de différents types de boussoles et au marquage linéaire, afin de constituer un *« Ribes Crew »* organisé (voir annexe 50)[1271]. *« Although more or less experimental in nature, this work offers an encouraging demonstration of the practicability of rust control in Eastern Canada",* se félicitait Dickson[1272].

Malgré l'enthousiasme de Dickson, il semble que les premiers travaux initiés à Petawawa n'aient pas immédiatement suscité l'intérêt de ses supérieurs. Dans un courrier adressé à E.H. Finlayson au début de l'année 1934, Güssow continuait en effet de déplorer que les appels répétés à prendre des mesures aient été constamment ignorés depuis près de vingt ans. Il appelait à l'éradication des hôtes secondaires du champignon dans les régions où le pin blanc possédait une plus grande valeur commerciale que les groseilles et autres baies, ainsi qu'à la réactivation de travaux conjoints avec le Département d'Agriculture sur les lots boisés détenus par le Service forestier du Dominion ou par les services forestiers provinciaux. *« Unless it is done*, *I am positive that all white pines of Canada are doomed. […] I feel that in years to come, we will be blamed for having permitted the destruction of our pine resources and coming generations will be compelled to import this valuable lumber from the U.S.A. where eradication measures have been practised with definite success",* écrivait Güssow[1273]. Une fois encore, face à l'attentisme

[1269] Il était également suggéré d'abattre tous les arbres ayant des chancres sur le tronc, ainsi que sur des branches situées à moins de 25 centimètres du tronc, et de couper toutes les branches possédant des chancres à plus de 25 centimètres du tronc à la tige principale. D'autres expériences de coupe à différentes distances des chancres devaient quant à elles déterminer quelle était la « limite de sûreté » permettant de couper court à l'infestation de l'arbre.

[1270] Les groseilliers appartiennent au genre ribes, *« ribes genus »*, en anglais, d'où le terme de *« ribes scout »*.

[1271] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", rapport préliminaire de J.R. Dickson à R.H. Candy, surintendant de la Station expérimentale de Chalk River, 8 juillet 1933, 6p.; J.R. Dickson, « Progress Report on the Treatment of White Pine Plantations… », 1933. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", Dickson, « White Pine Blister Rust Control…", 1933.

[1272] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.77, n°44285, vol 1, "Pests - White Pine Blister Rust, 1914-1934", Dickson, "White Pine Blister Rust…", p.5.

[1273] *Ibid*., courrier de Güssow à E.H. Finlayson, 22 janvier 1934.

d'un Service forestier fédéral réticent à financer toute mesure de contrôle dont l'efficacité ne serait pas pleinement garantie ou qui ne permettrait pas de préserver une essence pleinement rentable, Güssow militait en faveur de la mise en œuvre de mesures de contrôle, non seulement pour assurer la protection des peuplements, mais aussi pour défendre de l'honneur et la raison d'être de la profession dans un espace scientifique international de plus en plus interconnecté.

Lorsqu'enfin, à l'été 1934, le Département de la Foresterie prit contact avec le Département de l'Agriculture pour discuter de la possibilité de réactiver leur coopération dans le domaine de la lutte contre la rouille vésiculeuse, il était évident que ses préoccupations étaient avant tout d'ordre économique. Il fut ainsi décidé de concentrer les opérations sur les zones de haute valeur commerciale, qui pourraient servir de terrains de démonstration aux forestiers comme au grand public, et permettre de tenir un compte détaillé des coûts pour déterminer la faisabilité des mesures de contrôle. Par ailleurs, si les forestiers canadiens étaient en contact régulier avec leurs homologues états-uniens qui avaient intensivement travaillé sur la question, et avaient rassemblé une quantité importante de documentation sur le sujet, les responsables estimaient qu'avant d'adopter des mesures spécifiques au Canada, il était impératif d'étudier à fond la dimension économique du problème. *« Simply because they have done the work quite successfully in the United States, it does not necessarily mean that we should or can adopt similar methods"*, indiquait Finlayson[1274]. Si l'engagement de Finlayson en faveur de la mise en œuvre de mesures conservationnistes et de la défense des missions de recherche du Service forestier fédéral, qu'il avait tenté de préserver même aux heures les plus sombres de la Grande Dépression, ne peut être mis en doute, ce dernier était néanmoins manifestement conscient de l'équilibre précaire sur lequel reposait le service dont il avait la charge, et du peu de moyens humains et financiers à disposition[1275].

Il fut donc décidé d'envoyer des spécialistes de la question à la conférence qui devait se tenir sur le sujet à Washington DC à la fin de l'année afin de collecter des informations récentes sur les mesures appliquées aux États-Unis. Si l'on pensa un temps déléguer Dickson, le technicien en charge du problème à la station de Petawawa, son enthousiasme pour la mise en œuvre de mesures de contrôle de l'épidémie dut effrayer ses supérieurs, et les faire douter de sa capacité à faire un compte-rendu prenant en compte aussi bien les aspects techniques de la lutte contre l'épidémie que sa dimension économique. « *The economics side transcends in*

[1274] *Ibid*, courrier de E.H. Finlayson à H.T. Güssow, 14 juin 1934 ; courrier de E.H. Finlayson à R.A. Gibson, adjoint au Ministère de l'Intérieur, 15 novembre 1934.
[1275] À la fin de l'année 1932, le Service forestier federal avait perdu 30% de ses effectifs de 1924. Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.224-229.

importance the purely technical side, and it is urgently necessary that we should send a senior officer of the Service who, in investigating and appraising the work, would preserve the proper economic balance", rappelait une nouvelle fois Finlayson, et ce fut finalement Roy Cameron, son adjoint, qui fut envoyé à Washington[1276].

3) Défense de l'empirisme des pratiques au service d'une gestion conservationniste des forêts

De manière générale, dans la première moitié des années 1930, le travail des forestiers investis dans la lutte contre la rouille vésiculeuse du pin blanc fut essentiellement consacré à contrer les effets des rapports décourageants publiés au début des années 1920, et à convaincre leur hiérarchie de l'utilité et du caractère bon marché des méthodes de contrôle et d'éradication de l'épidémie. Dans un courrier adressé à E.H. Finlayson à l'été 1934, Dickson écrivait ainsi que « *[…] since the unfortunate Barr (?) report of ten years ago threw such a very wet blanket over any thought of dealing with this rust in Ontario, [he had] sensed the need of going slow in accepting as final any single report touching the life history and progress and cost of dealing with this new tree disease on this continent"* [1277]. Plus que jamais, il s'agissait pour Dickson de se battre contre le pessimisme ambiant. Face aux inquiétudes de Finlayson vis-à-vis des coûts annoncés pour la mise en œuvre de mesures de contrôle de l'épidémie en Nouvelle-Angleterre, Dickson arguait que les conditions climatiques de l'Ontario étaient bien différentes de celles de la Nouvelle-Angleterre, où les groseilliers prospéraient grâce à l'humidité du climat océanique. En Ontario, où le climat était semi-continental, Dickson avait trouvé un nombre de groseilliers à l'acre bien plus faible que celui annoncé pour la Nouvelle-Angleterre, ce qui semblait indiquer que les travaux seraient de moindre envergure.

Le coût des premiers travaux d'éradication réalisés au printemps 1933 sur les fermes abandonnées situées sur le terrain de la station de Petawawa - 600 acres dont Dickson s'était occupé seul avec un assistant -, s'était avéré modique, les groseilliers étant essentiellement situés le long des maisons, des jardins et des vieilles clôtures[1278]. En outre, les rapports des

---

[1276] *Ibid*.

[1277] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.77, n°44285, vol 1, "Pests - White Pine Blister Rust, 1914-1934", courrier de J.R. Dickson à E.H. Finlayson, 24 juillet 1934.

[1278] Dans un courrier adressé à A.W. McCallum, Dickson reconnaissait néanmoins que les peuplements situés sur des sites marécageux, dans lesquels on trouvait les plus fortes concentrations de groseilliers, offraient le problème le plus crucial d'éradication sur la réserve de Petawawa et que le travail d'éradication y serait potentiellement très coûteux. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", courrier de Dickson à A.W. McCallum, 28 juin 1933 ; courrier de J.R. Dickson au surintendant de la station expérimentale de Chalk River,8 juillet 1933.

forestiers en charge du contrôle de l'épidémie au Massachusetts et dans le Maine se révélaient finalement moins alarmistes selon Dickson. Ces derniers considéraient que l'éradication de la rouille ne serait pas une tâche annuelle, et qu'en plus de n'être ni lourde ni coûteuse, elle ne serait pas nécessaire dans tous les cantons. Le State Forest Commissionner du Maine allait même jusqu'à affirmer que le travail de contrôle représentait moins de 1 % de la valeur commerciale du pin, une assurance à l'évidence peu coûteuse[1279]. Dickson s'empressa donc de fournir des chiffres mettant en avant la valeur économique du pin blanc pour les industries comme pour les fermiers auxquels il offrait un complément de revenu non négligeable, notamment en Ontario[1280].

Dickson défendait donc le caractère abordable des travaux de contrôle, arguant que le taux de croissance annuel des peuplements couvrirait largement le coût des travaux de protection qui les protégeraient de manière permanente. Il insistait également sur les perspectives encourageantes de la régénération des pins blancs à Petawawa, où la litière des arbres indésirables (*« weed trees »*) tels que les peupliers, les bouleaux blancs, les chênes et les érables, qui avaient prospéré suite aux grands incendies de 1871-1872, commençait tout juste à s'ouvrir et à permettre aux semenciers de pins blancs rescapés d'entamer leur processus de construction du peuplement climacique[1281], le couvert des feuillus les protégeant des attaques du charançon et de la rouille en faisant de l'ombre aux groseilliers[1282].

En effet, l'un des principaux obstacles à la mise en place de mesures de lutte contre cette maladie était la conviction solidement ancrée chez une majorité de forestiers qu'il était inutile de chercher à sauver le pin blanc puisque l'industrie pourrait aisément lui substituer le pin rouge. *« During past years, many foresters and others in Canada have been living in a sort of* "fool's paradise" *in respect to their confident claim that ''in any case, red pine can be depended*

[1279] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", courrier de J.R. Dickson à Roy Cameron, 29 août 1934 ; courrier de J.R. Dickson à Finlayson du 11 octobre 1934.
[1280] *Ibid*., vol.77, n°44285, vol 1, "Pests - White Pine Blister Rust, 1914-1934", Dickson, "White Pine Blister Rust…", 1934; et « The Pine Blister Rust Control Problem…", 1935.
[1281] En écologie, le climax est un état théorique dans lequel un sol ou une communauté végétale a atteint un état d'équilibre stable et durable avec les facteurs édaphiques et climatiques du milieu. Un peuplement forestier est dit « climacique » lorsqu'il a atteint le stade ultime de son développement naturel au terme d'une succession d'écosystèmes qui se réaliseraient spontanément, en l'absence de toute artificialisation ou intervention humaine. Voir par exemple Raphaël Larrère, « La notion de climax : modèle d'une nature sauvage », *Etudes Rurales*, n°129-130, 1993, pp.15-31, p.16.
[1282] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.77, n°44285, vol 1, "Pests - White Pine Blister Rust, 1914-1934", Dickson, « The Pine Blister Rust Control Problem…", 1935, p.7; courrier de J.R. Dickson à E.H. Finlayson, 24 juillet 1934.

on to take the place of the white", prévenait cependant Dickson[1283]. Il serait en effet selon lui dangereux et peu sage de placer tous les espoirs de l'industrie forestière dans la substitution du pin rouge au pin blanc, au prétexte que celui-ci ne nécessitait aucune dépense de protection. Dans le Connecticut, le pin rouge était désormais attaqué par une maladie à chancre, et dans l'État de New York par la résinose, qui remontait vers l'Ontario, ainsi que par le perce-pousse européen du pin et la teigne de la pointe du pin[1284].

Enfin, alors que la majorité de la profession semblait une nouvelle fois résignée à sacrifier une essence par calcul économique en imaginant pouvoir se rabattre profitablement sur une autre, les courriers de Dickson témoignaient, à l'instar de ceux de Güssow, de la plus grande sensibilité des experts en botanique et en entomologie forestières à la valeur intrinsèque de la diversité des peuplements forestiers. Dickson défendait également la valeur esthétique des pins blancs pour l'industrie touristique dans la région. *« I am of the opinion that this aspect of the general question of saving our white pine from the Blister Rust is, considered in all its far-reaching implications, practically of as great importance as making provision for future commercial supplies of this species. […] Surely no factor should be overlooked which bears on the future success of a potential half-billion-dollar industry?"* écrivait-il à Finlayson[1285]. Dickson engageait donc les forestiers à accorder une attention sérieuse aux avertissements formulés à l'encontre d'une dépendance vis-à-vis du pin rouge dans leurs décisions portant sur les futures politiques de contrôle de la rouille vésiculeuse.

Au moment même où il tentait de convaincre ses supérieurs de la légitimité et de la faisabilité de la lutte contre l'épidémie, Dickson devait faire face aux nombreuses difficultés opérationnelles des travaux d'éradication. Celles-ci provenaient notamment de la pénibilité des travaux et de la forte influence exercée par les conditions climatiques sur leur réalisation. Dès la première saison de travaux à Petawawa, Dickson avait ainsi fait remarquer qu'il était malheureux que la meilleure saison pour éradiquer les groseilliers coïncidât avec celle où les moustiques étaient les plus virulents. En effet, de la mi-mai à la mi-juillet, les buissons de groseilliers, qui étaient parmi les premiers à faire des feuilles, étaient aisément repérables. À

[1283] *Ibid*., vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", J.R. Dickson, « Progress Report on the Blister Rust Control Project; Petawawa Reserve, Season of 1936", 8p., p.7.
[1284] *Ibid*., J.R. Dickson, « Report Covering Detailed Ribes Control Work Undertaken during Season of 1934 on the Petawawa Forest Reserve", 1934, 8p. Les avertissements de Dickson furent ensuite légitimés par l'émergence de l'épidémie de tenthrède du pin rouge qui toucha l'Ontario pour la première fois en 1936.
[1285] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", courrier de J.R. Dickson à Finlayson, 24 juillet 1934. Voir également Dickson, « The Pine Blister Rust Control Problem…", 1935.

partir de la mi-juillet en revanche, la luxuriance de la végétation rendait leur repérage moins évident, et donc plus coûteux et plus incertain, certaines feuilles ressemblant à s'y méprendre à celles des groseilliers. Les forestiers devaient également procéder rapidement, avant que les groseilliers ne perdent leurs feuilles et soient impossible à repérer, ce qui arrivait parfois dès la mi-août[1286]. Les étés pluvieux faisaient en outre perdre un temps précieux à l'équipe, en étendant de deux semaines la saison normale des mouches noires[1287] et des moustiques, et en causant une croissance incontrôlée des sumacs vénéneux, qui causaient des réactions allergiques cutanées au moindre contact[1288].

Les problèmes d'équipement étaient également récurrents. Après de premières tentatives infructueuses avec les haches d'intervention utilisées par les patrouilles anti-incendie, trop lourdes et encombrantes pour la tâche, ainsi qu'avec des houes à manche court qui coupaient les racines au lieu de déraciner les plants, l'équipe de Dickson parvint à se procurer une pioche à deux dents en aluminium mise au point par les Américains par l'entremise de McCallum[1289]. Solide et légère, elle convenait parfaitement au travail d'éradication, mais fut jugée trop chère par les services forestiers. Au cours des années 1930, Dickson se plaignit régulièrement dans ses rapports des échecs rencontrés avec les outils fabriqués au Canada, trop fragiles ou trop lourds pour être d'une quelconque utilité. Les travaux d'éradication se poursuivirent donc vaille que vaille, au moyen de crochets à foin ordinaires pour les plus petits buissons de groseilliers[1290]. Les équipes de terrain remportèrent cependant une petite victoire en 1935, avec l'importation de filets anti-insectes équipés d'une visière en celluloïd permettant une grande visibilité. Ces filets étaient eux aussi fabriqués aux États-Unis, mais valaient selon Dickson largement leur prix tant le travail gagnait en confort et en efficacité[1291].

Ces multiples obstacles ne découragèrent cependant pas Dickson de continuer à défendre, dans des rapports accompagnés de nombreuses photographies soigneusement annotées, non seulement la nécessité de la lutte contre la rouille vésiculeuse, mais aussi les « bonnes » pratiques d'exploitation, qui allaient de pair avec les travaux de contrôle et d'éradication. Dickson se plaignait notamment des incendies récurrents, qui en plus d'endommager les

[1286] *Ibid*., J.R. Dickson, « White Pine Blister Rust Control…", 1933. Voir également J.R. Dickson, « Report Covering Progress Made on Blister Rust Control Project, at Petawawa, During Season of 1935 ", 10p., et « Progress Report on the Blister Rust Control Project…", 1936.
[1287] Un insecte dont la piqûre cause des réactions allergiques.
[1288] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", J.R. Dickson, « Report Covering Detailed Ribes Control Work Undertaken during Season of 1934 on the Petawawa Forest Reserve", 1934, 8p., et « Report Covering Progress Made on Blister Rust…", 1935.
[1289] *Ibid*., Dickson, « White Pine Blister Rust Control…", 1933.
[1290] *Ibid*., Dickson, « Progress Report on the Blister Rust Control Project…", 1936.
[1291] *Ibid*., Dickson, « Report Covering Progress Made on Blister Rust…", 1935.

peuplements de la réserve, stimulaient la croissance de nombreux buissons de groseilliers. De la même façon, il demandait à ce que l'on veille à brûler les débris de coupe des peupliers à l'automne, avant que les entassements de souches pourrissantes et de vieilles bûches ne favorisent la croissance des buissons de groseilliers, et ne fassent obstacles aux travaux d'éradication du printemps[1292]. *« The important lesson is that good fire protection and silviculture are highly important weapons in the fight against blister rust",* martelait-il dans un rapport daté de 1937[1293].

Dickson n'hésitait pas à critiquer les pratiques du Département de la Défense Nationale, qui avait coupé à blanc une zone marécageuse et laissé les débris sur place, entraînant ainsi une croissance incontrôlée de groseilliers à moufettes. L'une des lianes ainsi formée et entremêlée dans les branchages, avait atteint plus de 8 mètres de long, rendant impossible pour l'équipe d'éradication d'en extraire les racines. Par ailleurs, dans le cas de la coupe à blanc, même si l'on brûlait les branchages, la pleine lumière faite sur le sol forestier déclenchait invariablement la germination des graines de groseilliers stockées dans l'humus. La coupe à blanc devait donc selon lui être bannie dans toutes les zones sujettes aux infestations de rouille vésiculeuse. *« Good forestry practice, by thus keeping the forest crown as close as possible and so preventing blister rust, is surely much wiser than curative methods of control, through attempted ribes eradication »*, avançait Dickson[1294].

Cette défense des fondamentaux de la foresterie conservationniste n'empêchait pas Dickson de proposer des expériences qui dépassaient les simples « travaux de sauvetage » et offraient des solutions de protection à long terme. Dans la seconde moitié des années 1930, sa démarche ne semblait pas pour autant aller de soi. En effet, la majorité des projets d'établissement de placettes de démonstration avaient été abandonnés car les terrains pressentis étaient davantage restreints chaque année par l'exploitation forestière. En outre, on estimait que les expériences menées dans les États du Nord-Est des États-Unis avaient déjà répondu à toutes les questions de recherche considérées comme pertinentes[1295]. Pour Dickson au contraire, il était urgent de mener des expériences d'éclaircies sur les peupliers présents au sein des peuplements de pins blancs, afin d'évaluer leur valeur en tant que culture nourricière (*« nurse crop »*)[1296]. Il

[1292] *Ibid.*, J.R. Dickson, « Blister Rust Control Project. Petawawa Forest Reserve. Progress Report, during June 1937 », 4p.
[1293] *Ibid*., Dickson, « Report Covering Progress Made on Blister Rust…", 1935.
[1294] *Ibid*., Dickson, « Progress Report on the Blister Rust Control Project…", 1936, p.6.
[1295] *Ibid*., Dickson, « Progress Report on the Blister Rust Control Project…", 1936.
[1296] En agriculture, une culture nourricière est une culture annuelle utilisée pour aider à l'établissement d'une culture pérenne. Les cultures nourricières réduisent l'impact des mauvaises herbes, préviennent l'érosion, et protègent les jeunes pousses d'une exposition excessive au soleil.

s'agissait de déterminer si le couvert des peupliers pouvait représenter une protection pour les jeunes pousses de pins blancs vis-à-vis du charançon du pin et de la rouille vésiculeuse du pin blanc. Dickson recommandait également la plantation de pins au sein des peuplements afin de les densifier et de les rendre moins vulnérables aux attaques des insectes et des champignons en maintenant les groseilliers dans l'ombre et en les empêchant ainsi de croître[1297].

La démarche de Dickson témoignait ainsi à la fois de son approche holistique de la gestion des environnements forestiers, et de sa volonté de développer des méthodes empiriques d'éradication des infestations et de protection des peuplements, à un moment où les recherches fondamentales étaient largement délaissées. Les recherches entamées à la Ferme expérimentale d'Ottawa en 1935 afin de cultiver des cassissiers résistants à la rouille n'aboutirent pas avant 1943. De la même façon, le programme de production du pin blanc projeté en collaboration entre le Service Forestier fédéral, le Département de l'Agriculture, et le Conseil National de Recherche suite à la conférence forestière de 1935 et au rapport de Güssow sur les questions de pathologie forestière[1298], et dont l'un des objectifs était développer une souche de pin blanc résistante à la rouille, tarda à se concrétiser. La construction d'un laboratoire de pathologie forestière à Petawawa ne fut lancée qu'en 1939, et peu d'efforts furent mis en œuvre pour développer la résistance du pin blanc à la rouille avant les années 1940[1299]. Malgré les combats menés au niveau individuel par certains forestiers soucieux de défendre les missions de recherche et de protection de la foresterie, les activités forestières restaient largement instrumentalisées au profit des enjeux sociaux des programmes d'aide aux chômeurs mis en place par les gouvernements dans le contexte de la Grande Dépression. Les forestiers se trouvèrent eux-mêmes mobilisés pour intégrer dans leurs activités une partie des recrues des camps de travail établis à partir de 1933, au détriment des missions qui leur étaient traditionnellement assignées.

[1297] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", J.R. Dickson, « Blister Rust Control Project…", 1937.
[1298] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-11-d, "New Brunswick Forest Service", "Conference on Forestry Research, 1935", H.T. Güssow, "A Review of the Past and Present Investigative Work in Forest Pathology as Conducted by the Forest Pathological Service of the Division of Botany, Experimental Farms Branch, Dominion Department of Agriculture", 22p.
[1299] Estey, *Essays on the Early History of Plant Pathology*…, p.131; p.134.

B. Une foresterie instrumentalisée au profit d'objectifs économiques et sociaux

1) Des activités forestières marquées par les enjeux sociaux des programmes d'aide aux chômeurs

Les divers programmes d'assistance publique mis en place par le gouvernement fédéral à partir de 1930 pour répondre à la montée en flèche du chômage eurent de profondes répercussions sur les activités des services forestiers et des forêts expérimentales. Si le premier ministre W. L. Mackenzie King avait largement sous-estimé le problème du chômage dans les premiers mois de la Grande Dépression et s'était refusé à mettre en place toute mesure d'aide sociale, son successeur R. B. Bennett, élu en 1930, n'eut d'autre choix que de débloquer des fonds d'aide d'urgence et de mettre en œuvre une politique nationale de travaux publics afin de créer des emplois. Ces mesures furent cependant rapidement jugées à la fois trop coûteuses, et insuffisantes[1300]. En effet, le nombre croissant de chômeurs sans domicile errant dans les villes du Canada avait largement débordé le système existant d'assistance sociale, et fut rapidement considéré comme un problème social menaçant l'ordre public. Pour y remédier, un plan fédéral de camps de secours (*« relief camps »*) fut inauguré à la fin de l'année 1932 sur la recommandation du chef d'État-major du Canada, le général Andrew McNaughton, et intégré aux Lois du Secours (*Relief Acts*) de 1932 et 1934[1301]. Dirigé par l'armée canadienne et placé sous la responsabilité du ministère de la Défense Nationale et du ministère du Travail, ce programme employait les chômeurs à des travaux d'utilité publique tels que la construction de routes, la réfection d'édifices publics ou encore le débroussaillement et le reboisement (voir annexe 68)[1302].

Des travailleurs furent donc mis à la disposition des services forestiers dans le cadre de ce programme, ce qui représentait pour ces structures affaiblies par les coupes budgétaires, une occasion inespérée de mener à bien des travaux de protection et de recherche laissés à l'abandon depuis le début de la crise, faute de moyens humains suffisants[1303]. Les conséquences des

[1300] En 1933, 30 % de la population active était sans emploi et un Canadien sur cinq dépendait de l'aide gouvernementale pour survivre. James Struthers, *No Fault of Their Own: Unemployment and the Canadian Welfare State 1914-1941,* Toronto: University of Toronto Press, 1983. 268 p.

[1301] François Bisson, « Le programme fédéral de camps de travail pour chômeurs sans-abri et les « vingt-cennes » de Valcartier (1932-1936). » *Bulletin d'histoire politique*, vol.9, n°2, 2001, pp. 121–131.

[1302] Dès la saison estivale de 1934, le gouvernement fédéral avait établi 140 camps de secours disséminés à travers le pays, hébergeant chacun de 100 à 2000 chômeurs célibataires sans-abri, qui en échange d'un lit dans un dortoir, de trois repas par jour, de vêtements de travail, de soins médicaux et de 20 cents de rémunération journalière, travaillaient 44 heures par semaine. Bisson, « Le programme fédéral de camps de travail… ».

[1303] ANC, *Files of the Dominion Forestry Service and Forestry Branch*, RG39, Vol.81, n° 49186, « Silviculture – Research", "Valcartier Forest Experiment Station, Quebec. Project Plans, 1934-1936 », courrier de Geo. Mulloy à Roy Cameron, 21 août 1935.

coupes opérées dans le personnel forestier dans les premières années de la Grande Dépression continuaient en effet de peser sur le fonctionnement opérationnel des services forestiers fédéral et provinciaux. Non seulement les services forestiers en sous-effectifs peinaient à assurer leurs missions, mais les vocations étaient rares, et le nombre d'inscriptions dans les écoles forestières au plus bas. Dès 1933, les travailleurs des camps de secours furent donc employés au traçage de voies carrossables et de chemins de portage, à la construction de barrages, de pare-feu et de lignes téléphoniques, ou encore à des travaux de drainage et de désherbage[1304]. Sous la direction d'ingénieurs-forestiers, ils étaient également employés aux travaux de bûcheronnage, de collecte de graines et de transplantation de semis, ou encore à l'établissement de placettes expérimentales. Enfin, les travailleurs pouvaient parfois être chargés de collecter des cocons d'insectes pour les travaux d'entomologie[1305].

Les stations de recherche et les services forestiers eurent cependant le plus grand mal à tirer parti d'une main d'œuvre fluctuante et surtout inexpérimentée. Les modalités de la mise en application du dispositif présentaient en effet des contraintes logistiques importantes pour les services forestiers, et compromettaient l'efficacité des travaux engagés. En réalité, les différentes structures forestières n'avaient qu'une marge de manœuvre limitée pour tirer parti de la main d'œuvre mise à leur disposition, et les différents camps et stations de recherches se disputaient régulièrement les travailleurs. Le Dominion Unemployment Relief Departement n'était en effet prêt à mettre des travailleurs à la disposition des services forestiers que durant les mois d'été : à partir de la fin octobre, les recrues devaient être libérées afin de suivre un entraînement militaire, ou de travailler dans les industries[1306]. Enfin, les accords entre les différents organismes devaient être renégociés chaque année, et il était difficile de prévoir à l'avance combien de recrues seraient mises à disposition d'une année sur l'autre, ce qui contribuait encore davantage à l'incertitude qui pesait sur la poursuite des travaux, entièrement

[1304] *Ibid*., vol.81 n° 49087, "Silviculture – Research", "Valcartier Forest Experiment Station, Quebec. Planting Projects, 1933-1952", "Report on experimental planting, nursey work and mortality counts", mai-juin 1934, 3p.; ANC, *Files of the Dominion Forestry Service and Forestry Branch*, RG39, Vol.81, n° 49186, « Silviculture – Research", "Valcartier Forest Experiment Station, Quebec. Project Plans, 1934-1936 », courrier de Roy Cameron au lieutenant Guy Turner, 24 août 1935; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-9-g, "Government of Canada I", "National Forestry Program - Reports", *Advanced Report in the Execution of the National Forestry Program in Quebec*, 1939, 8p.

[1305] ANC, *Files of the Dominion Forestry Service and Forestry Branch*, RG39, Vol.81 n° 49087, "Silviculture – Research", "Valcartier Forest Experiment Station, Quebec. Planting Projects, 1933-1952", "Report on experimental planting, nursey work and mortality counts", mai-juin 1934, 3p.; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-9-b, "Government of Canada I", "National Forestry Program – Objectives", « Project n°26 », s.d., 3p.

[1306] *Ibid*., vol.81 n° 49087, "Silviculture – Research", "Valcartier Forest Experiment Station, Quebec. Planting Projects, 1933-1952", Geo. Mulloy, « Planting at Valcartier. Season of 1934 », 7p.

dépendants de la main d'œuvre fournie par les programmes gouvernementaux[1307]. Ce manque de continuité dans la disponibilité et la quantité de main d'œuvre représentait un danger constant pour tout projet forestier au long cours. Les plantations, par exemple, nécessitaient une main d'œuvre importante au printemps pour garantir le succès des opérations, car celles-ci devaient être réalisées dans un temps limité, avant que la croissance végétale ne soit trop avancée[1308]. Certaines expériences malheureuses lors d'années où l'arrivée précoce du printemps avait précipité les opérations et accru la nécessité de travailler vite avec des travailleurs en sous-nombre et peu aguerris, avaient même incité les services forestiers à adapter le nombre de semis à planter à celui du nombre des hommes disponibles les années suivantes[1309].

Le problème chronique le plus aigu demeurait cependant l'impossibilité de s'assurer les services d'une main-d'œuvre compétente. Les sources témoignent en effet des plaintes répétées quant au déficit de compétences des hommes enrôlés dans les programmes d'aide sociale, notamment pour les travaux sylvicoles tels que les coupes ou les plantations[1310]. En 1933, dès la première saison des travaux de lutte contre l'épidémie de rouille vésiculeuse du pin blanc à Petawawa, Dickson s'était plaint du manque de préparation et de fiabilité des hommes recrutés au sein des camps de secours, qui ne montraient que peu d'intérêt pour un travail de précision souvent déplaisant (piqûres d'insectes, pied constamment mouillés, horaires incertains), et surtout, non rémunéré en dehors des 20 cents de gratification journaliers. *« Lacking any sense of responsibility",* écrivait Dickson, *"little or no dependence could be placed on the quality- the thoroughness- of their work, which, of course, is the vital point in successful ribes control. It is not too much to say that the labour of these men, however cheap it may appear, is, in fact, forbiddingly expensive, in that its untrustworthiness defeats the very object in view"*[1311]. Dickson faisait remarquer qu'aux États-Unis, on s'était rendu compte que seuls des hommes bien entraînés pouvaient faire office de scouts ou *« ribes hounds »*, et que ces derniers devraient

[1307] *Ibid*., vol.81, n° 49186, « Silviculture – Research", "Valcartier Forest Experiment Station, Quebec. Project Plans, 1934-1936 », courrier de Geo. Mulloy à Roy Cameron, 21 août 1935; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-9-e, "Government of Canada I", "National Forestry Program – Correspondence", courrier de R.F. Thompson à G.H. Prince, 20 avril 1940.
[1308] ANC, *Files of the Dominion Forestry Service and Forestry Branch*, RG39, Vol.81 n° 49087, "Silviculture – Research", "Valcartier Forest Experiment Station, Quebec. Planting Projects, 1933-1952", courrier de E.H. Finlayson à A.G.L. McNaughton, 14 avril 1934.
[1309] *Ibid*., Geo. Mulloy, « Planting Programme at Valcartier », 24 janvier 1934, 4p.
[1310] *Ibid*., Geo. Mulloy, « Planting at Valcartier. Season of 1934 », 7p.
[1311] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", Dickson, « White Pine Blister Rust Control … », 1933.

posséder au minimum deux ans d'expérience[1312]. Si le travail demandé était en lui-même purement technique, les rapports de Dickson semblent indiquer qu'il demandait néanmoins la maîtrise d'un savoir-faire, des capacités d'observation et de concentration affûtées, ainsi qu'une sensibilité développée vis-à-vis du travail bien fait. Dickson recommandait donc que dans les années à venir, seules des recrues fiables - tels que des étudiants en foresterie - soient employées. En effet les services forestiers, amputés d'une grande partie de leurs forces vives par les licenciements du début des années 1930, ne disposaient pas d'un personnel suffisamment nombreux pour assurer la formation des travailleurs envoyés par les camps de secours. À titre d'exemple en 1935, l'équipe de direction de la station de Valcartier n'était constituée que du seul R. G. Ray, alors qu'on estimait qu'il faudrait au minimum nommer un surintendant capable, un forestier, et deux élèves-assistants pour assurer l'encadrement scientifique de la station[1313]. Il était donc impensable de continuer à faire appel à une main d'œuvre inexpérimentée nécessitant un encadrement étroit et une supervision de tous les instants.

Les appels de Dickson demeurèrent vains, la direction du service forestier se refusant à recruter des élèves forestiers auxquels il aurait fallu verser un véritable salaire. En 1934, deux d'entre eux acceptèrent cependant de travailler bénévolement, mais tombèrent rapidement malades. En effet le département de la Défense n'avait consenti à leur fournir qu'une seule tenue de travail et qu'une seule paire de bottes, et les volontaires n'avaient pas eu la possibilité de changer leurs vêtements mouillés par la pluie, les buissons mouillés, les marécages et la sueur. L'un des deux garda le lit depuis un mois et l'on craignait que ses poumons aient été touchés. Le second avait finalement choisi de consacrer son « bénévolat » à la construction de lignes téléphoniques et au travail de mécanique ainsi qu'à l'entretien de la pépinière. Dickson se retrouva donc une nouvelle fois seul, sans équipe. *"If I have learned one thing more clearly than another during these two seasons of experimental work on Blister Rust control, it is that men who are expected to work at it while getting little or no pay, are in a short time worth just about what they are paid",* concluait-il avec amertume[1314]. En 1936, la persistance du problème du manque de fiabilité et de compétence de la main d'œuvre finissait par faire craindre à Dickson que cela n'entache la réputation du travail des forestiers, et ne porte préjudice à

[1312] *Ibid*., Dickson, « Report Covering Progress Made on Blister Rust…", 1935.
[1313] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n° 49186, « Silviculture – Research", "Valcartier Forest Experiment Station, Quebec. Project Plans, 1934-1936 », courrier de Geo. Mulloy à Roy Cameron, 21 août 1935.
[1314] *Ibid*., vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", J.R. Dickson, « Report Covering Detailed Ribes Control Work…", 1934.

l'ensemble du projet de lutte contre la rouille du pin blanc[1315]. Durant toute la première moitié des années 1930, le manque d'encadrement adéquat d'une main d'œuvre peu compétente et peu motivée ajouta ainsi à la crise économique une crise de la mise en valeur de la forêt que les programmes d'aide sociale suivants ne participèrent pas davantage à endiguer.

Sur les recommandations de la National Employment Commission (NEC), dont le mandat était de trouver des solutions pour réduire les coûts engendrés par les mesures d'aide aux chômeurs, Mackenzie King, qui avait été réélu en 1935, décida de fermer les camps de secours en 1938. La NEC avait cependant également préconisé des mesures de conservation des forêts, qui furent quant à elles mises en œuvre par le gouvernement fédéral sous le nom de National Forestry Programme (NFP) dès 1938, et développées ensuite dans les premières années du deuxième conflit mondial[1316]. Les objectifs économiques et sociaux du nouveau programme demeurèrent cependant prioritaires sur les intérêts forestiers. En effet, il y avait urgence à réduire les dépenses gouvernementales consacrées à l'aide directe aux chômeurs, et l'on insistait sur le fait qu'au moins 40% des enrôlés du programme devraient être des bénéficiaires de mesures d'aide directe afin d'en soulager le gouvernement, la priorité étant donnée aux orphelins, fils de veuve, ou membres de famille nombreuse[1317].

Si le projet fut au départ pensé comme un simple programme d'aide aux chômeurs, le Service forestier fédéral, fort de son expérience avec les recrues des camps de secours, comprit rapidement que pour utiliser au mieux cette main d'œuvre, il serait nécessaire de la former, notamment au travail de sylviculture et à celui sur les placettes expérimentales[1318]. Des cours furent ainsi organisés qui, à partir de 1939, évoluèrent en un programme d'éducation de la jeunesse dirigé par le National Parks Service et le Service forestier fédéral. Petit à petit, des conférences informelles furent organisées les jours de pluie lorsqu'il n'était pas possible de poursuivre les travaux en extérieur, portant sur des sujets aussi variés que la protection des forêts, les inventaires forestiers ou la construction de routes. Les travailleurs étaient également initiés à la manipulation des équipements, à l'utilisation d'engins de lutte contre les feux de forêt, et aux premiers secours. Dans certains camps, les conférences forestières données pour

[1315] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, "Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949", Dickson, « Progress Report on the Blister Rust Control Project…", 1936, p.2.
[1316] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.229-230.
[1317] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-9-g, "Government of Canada I", "National Forestry Program - Reports", *Advanced Report in the Execution of the National Forestry Program in Quebec*, 1939, 8p.; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-9-e, "Government of Canada I", "National Forestry Program – Correspondence", courrier de R.F. Thompson à G.H. Prince, 20 avril 1940; courrier de R.F. Thompson à G.H. Prince, 9 mai 1940.
[1318] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.229-230; Swift et al., "Acadia Research Forest…", p.105.

le bénéfice des enrôlés étaient également complétées par des démonstrations pratiques sur le terrain[1319]. Bientôt, les cours prirent la forme d'un programme de formation technique inspiré de l'école de gardes de Duchesnay, dispensé par le Service des Parcs nationaux et le Service forestier fédéral, et placé sous l'égide du Programme de Formation de la Jeunesse[1320].

Cependant, de l'aveu même du responsable du Programme de Formation de la Jeunesse, R. F. Thompson, *"The primary interest of the Dominion Department of Labour in carrying on a National Forestry Programme [was] not the conservation of forests (vitally important as it is) but the conservation and physical rehabilitation of unemployed young men"*[1321]. En effet, le Programme de Formation de la Jeunesse recrutait essentiellement des jeunes qui n'auraient pas été aptes à s'engager sous les drapeaux pour cause de mauvaise condition physique, et auxquels on espérait que les travaux forestiers rendraient la force et la santé. On insistait également sur la nécessité d'employer des recrues en provenance des centres urbains, quand bien même on les savait moins efficaces aux travaux forestiers et plus difficiles à gérer. C'était donc autant le conditionnement physique que le « sauvetage moral » des jeunes chômeurs, bien plus que la conservation des forêts, qui étaient visés par les opérations du ministère du Travail, porteur de l'initiative. De manière saisissante, si le but affiché était *"to give useful wage-earning employment and training to unemployed young men and also to conserve and develop Provincial forest resourcess »,* les bilans annuels ne faisaient mention d'aucun bénéfice du programme sur le plan de l'aménagement et de la protection des forêts. Les rapporteurs se concentraient exclusivement sur les bienfaits de l'initiative sur la condition matérielle et physique des recrues, se félicitant du fait que *« […] the boys are now much better fitted to secure private employment and become self-supporting citizens »*[1322], et que les recrues aient en moyenne pris quatre kilos au cours des six mois passés dans les camps forestiers[1323].

[1319] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-9-b, "Government of Canada I", "National Forestry Program – Objectives", « National Forestry Program », s.d., 4p. ; « Project n°26 », s.d., 3p.; et *Ibid*., RS106-12-9-g, "Government of Canada I", "National Forestry Program - Reports", *Advanced Report in the Execution of the National Forestry Program in Quebec*, 1939, 8p.

[1320] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-10-e,"Related Organizations - Association of Registered Foresters of New Brunswick", "Outline of a suggested program of study and procedure to be submitted to the forestry committee of the economic advisory council for New Brunswick", 2 juin 1939.

[1321] *Ibid*., RS106-12-9-e, "Government of Canada I", "National Forestry Program – Correspondence", courrier de R.F. Thompson à G.H. Prince, 20 avril 1940.

[1322] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-9-b, "Government of Canada I", "National Forestry Program – Objectives", « Project n°26 », s.d., 3p.

[1323] *Ibid*., RS106-12-9-g, "Government of Canada I", "National Forestry Program - Reports", *Advanced Report in the Execution of the National Forestry Program in Quebec*, 1939, 8p.; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-9-b, "Government of Canada I", "National Forestry Program – Objectives", « Project n°26 », s.d., 3p.

Les missions des services forestiers, chargés d'absorber une partie du flux de main d'œuvre en provenance des camps de secours, puis du PFN, furent ainsi largement instrumentalisées au profit des visées économiques et sociales des programmes d'aide aux chômeurs mis au point par le gouvernement fédéral. Si, après l'entrée du Canada dans la Seconde Guerre mondiale, le chômage fut rapidement résorbé, les services forestiers continuèrent cependant d'être mobilisés dans le cadre de divers programmes afin de contribuer à une économie qui visait à la rationalisation de tous les secteurs productifs, aussi bien par des actions de sensibilisation du public que par le développement de la formation forestière à destination des fermiers propriétaires de lots boisés.

2) Des forestiers mobilisés par l'économie de guerre : l'exemple du Nouveau-Brunswick

La Seconde Guerre mondiale amena à une réappréciation de l'importance des ressources forestières canadiennes et de la nécessité d'assurer leur protection. Les services forestiers continuaient cependant de subir les conséquences des restrictions de personnel imposées par la Grande Dépression et de fonctionner en sous-effectif, au détriment des missions de gestion et de protection des forêts qui leur étaient assignées. La main d'œuvre masculine quant à elle, qui avait un temps semblé pléthorique, avait rapidement été absorbée par les contingents militaires et les usines d'armement[1324]. Sous l'impulsion des associations professionnelles et du milieu industriel, les forestiers furent donc amenés à développer des actions de sensibilisation à la protection des forêts en direction du public afin d'associer une large partie de la population à la protection de ressources investies d'une importance stratégique nouvelle.

Dès le milieu des années 1920, à l'initiative de la Canadian Forestry Association, des publications telles que les mensuels *Forest and Outdoors* et *La Vie Forestière* s'étaient déjà employées à présenter des statistiques sur les conséquences des feux de forêts et à promouvoir des pratiques responsables dans le cadre des activités récréatives en forêt[1325]. *« Especially in the realm of forest fire prevention, applicable as it usually is to sparsely populated areas, the rule of today is to depend upon the voluntary self-control of settlers, sportsmen and wood workers, rather than the threat of public law",* pouvait-on ainsi lire dans un rapport annuel de

[1324] Le taux de chômage était demeuré supérieur à 12 % jusqu'au début de la Seconde guerre mondiale. Struthers, *No Fault of their Own*…

[1325] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-11-d, "Related Organizations – Canadian Forestry Association", "Managers Reports, 1927-1929; 1940-1948", « Manager's Report for 1927 », 9p.

la Canadian Forestry Association pour 1930[1326]. Des campagnes de plantation d'arbres avaient également été initiées par l'association, qui formait les fermiers au moyen de brochures éducatives et de films animés projetés lors de tournées de conférences décrites comme *« a frontier college with fifteen travelling schoolmasters, each bearing with him, day after day, the mechanical facilities for reproducting human experience in motion picture form ».* Les forestiers intervenaient également dans les écoles, où étaient organisés des concours de rédaction sur le sujet de la conservation, récompensés par des prix en argent, et chaperonnaient des groupes de gardes-forestiers juniors[1327].

Au milieu des années 1930, alors que la crise continuait d'affecter profondément les effectifs et les activités des services forestiers, la volonté de mettre le public à contribution dans les activités de protection des forêts s'était faite plus pressante. Lors du congrès forestier organisé à Montréal en 1937, les intervenants avaient ainsi appelé au développement de l'éducation forestière des scouts et des guides ainsi que des écoliers afin de leur faire comprendre l'importance économique des forêts. Les forestiers s'étaient également mobilisés dans l'organisation d'une propagande intensive en faveur de la protection des forêts auprès des cercles de naturalistes d'un côté, et d'agriculteurs d'un autre. Ils souhaitaient encourager l'ardeur des citoyens pour le reboisement - et notamment la plantation de ceintures de protection - par le biais de démonstrations, et par l'envoi de semis aux fermiers qui en faisaient la demande[1328]. Cette volonté d'associer le public aux activités de protection des forêts était également perceptible dans les discours tenus lors de la réunion du comité forestier du Conseil national de la Recherche organisée en 1936, qui mirent en avant la nécessité de promouvoir les valeurs sociales, esthétiques et récréatives de la forêt auprès du public. Les interventions des participants avaient notamment insisté sur la dépendance des communautés rurales vis-à-vis des ressources de la forêt (chasse, pêche, collecte de petit bois), et sur l'importance de la protection des bassins versants vis-à-vis de la déforestation[1329].

Il s'agissait, de manière générale, d'éduquer le public à la valeur de la forêt. Des travaux d'aménagement et de protection furent ainsi réalisés par les services forestiers afin de

---

[1326] *Ibid*., "Articles and publications, 1930; 1940-1949", Robson Black, « The Story of the Canadian Forestry Association. 1930 Record of Educational Campaigns Outlined in Manager's Annual Report", 4p.
[1327] *Ibid.*
[1328] AUdeM, E118 A1 1381, *Fond de l'Institut de Botanique*, « Correspondance », *Programme du Congrès Forestier tenu sous les auspices de l'Honorable M. Oscar Drouin, C.R., Ministre des Terres et Forêts, les 11, 12, et 13 février 1937*, 8p.
[1329] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol. 716 n°2, "Central Administration Files, 1874-1973", "National Research Council Reports, 1935-1938", "Minutes of Proceedings of the First Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, 2-3 April, 1936", C-38 à C-39; "Appendix H. Report of the subcommittee on Education, Public Information and Translations".

développer les activités économiques, mais aussi touristiques, liées aux forêts, et les recrues du Programme Forestier National furent mises à contribution dès sa création en 1938. En effet, les missions assignées au PFN furent d'emblée orientées vers la promotion des travaux d'aménagement forestier auprès du public. *"All the work had the triple object of improving the forest, assuring its protection, and making it more attractive"* peut-on ainsi lire dans un rapport d'activité sur le programme[1330]. On accordait un soin particulier aux travaux menés à proximité des routes, considérés comme des occasions de donner à voir au public à quoi ressemblait une forêt bien entretenue, et une part importante du travail des recrues employées par le PFN consistait à tracer des chemins de randonnée et des pistes de ski ou à aménager des terrains de camping, afin de rendre la forêt plus accessible au grand public et de le sensibiliser à sa protection.

Dans le contexte des débuts de la Seconde Guerre mondiale, les ressources forestières canadiennes acquirent une importance stratégique capitale. La question de la responsabilité des citoyens dans l'entreprise de protection et de conservation des forêts prit elle aussi une nouvelle dimension, et fut rapidement présentée comme un devoir impérieux de patriotisme en temps de guerre. Le dispositif de sensibilisation mis en œuvre par la Canadian Forestry Association fut ainsi considérablement renforcé, notamment dans le cadre du programme intitulé « Conservation is a State of Mind ». En Ontario, au Québec, ainsi que dans les Maritimes, des messages quotidiens sur les dangers des départs de feu de forêt étaient diffusés aux heures de grande écoute, et plus spécialement la veille des week-ends. Des encarts de sensibilisation étaient également placés dans les magazines publiés dans les régions boisées. Enfin, des films animés en couleur sur la conservation des forêts destinés à frapper les esprits, faisaient l'objet de projections publiques[1331]. Dès 1940, la couverture géographique et la saisonnalité des tournées de conférences furent étendues, notamment dans le Nord de l'Ontario ainsi que dans les régions du Saint-Maurice, de Charlevoix, et du Lac Saint-Jean au Québec, au cours

[1330]APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-9-g, "Government of Canada I", "National Forestry Program - Reports", *Advanced Report in the Execution of the National Forestry Program in Quebec*, 1939, 8p. Voir également APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-10-e, "Related Organizations - Association of Registered Foresters of New Brunswick", "Outline of a suggested program of study and procedure to be submitted to the forestry committee of the economic advisory council for New Brunswick", 2 juin 1939.

[1331] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-11-h, "Related Organizations - Canadian Forestry Association", "Articles and publications, 1930; 1940-1949", "Conservation is a State of Mind. Presenting a few of the educational enterprises of the Canadian Forestry Association in the spring months of 1939."; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-11-d, "Related Organizations - Canadian Forestry Association", "Managers Reports, 1927-1929; 1940-1948", « Manager's Report for 1940 », 2p.

desquelles des films aux titres évocateurs - tels que « Vigilence for Victory », ou « Wood for War" - étaient projetés pour l'édification de l'auditoire[1332].

Si les programmes d'assistance aux chômeurs mis en place par le gouvernement fédéral depuis le début des années 1930 avaient jusque alors instrumentalisé les travaux forestiers à des fins essentiellement sociales, la situation changea brusquement en 1940. Les activités des forestiers prirent en effet un nouveau tournant lorsqu'ils furent appelés à contribuer activement à une économie de guerre qui visait à rationaliser tous les secteurs productifs. La prospérité de l'industrie forestière canadienne, et avec elle celle du secteur forestier, avait de longue date été étroitement liée aux conditions des marchés extérieurs, qui dictaient les objectifs de production des scieries et usines de transformation canadiennes. Au début des années 1930, aux heures les plus sombres de la Grande Dépression, Bennett avait tenté d'apporter une réponse économique à la crise en adoptant une politique protectionniste[1333]. Les produits canadiens continuèrent néanmoins de se vendre mal du fait du protectionnisme généralisé[1334], et leur prix de chuter jusqu'en 1939, lorsque l'éclatement de la Seconde Guerre mondiale en Europe et l'interruption des approvisionnements scandinaves en bois de pulpe de la Grande-Bretagne forcèrent les Britanniques à se tourner vers le Canada[1335].

La production et l'approvisionnement en matière ligneuse furent immédiatement subordonnés à l'effort de guerre et placés sous le contrôle du gouvernement fédéral, et en juin 1940, une Timber Control Branch fut établie au sein du Department of Munitions and Supply, une unité du Wartime Industries Control Board[1336]. Le rôle de la Timber Control Branch était non seulement d'assurer l'approvisionnement continu en bois nécessaire à l'effort de guerre en Grande-Bretagne, mais aussi de gérer la répartition de la production de bois au Canada entre les divers programmes de construction tels que le British Commonwealth Air Training Plan par

---

[1332] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-11-d, "Related Organizations – Canadian Forestry Association", "Managers Reports, 1927-1929; 1940-1948", « Manager's Report for 1940 », 2p.; « Manager's Report for 1943 », 5p.; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-11-f, "Related Organizations – Canadian Forestry Association", "Correspondance", « Propaganda Programmes across Canada », 3 juin 1944.

[1333] Bennett avait opté pour le rétablissement des barrières douanières sur les produits fabriqués à l'étranger afin d'encourager la production intérieure et de créer des emplois. James Struthers, *No Fault of Their Own: Unemployment and the Canadian Welfare State 1914-1941,* Toronto: University of Toronto Press, 1983. 268 p.

[1334] Aux-États-Unis notamment, la loi Hawley-Smoot, promulguée en juin 1930, augmenta les droits de douane à l'importation de plus de 20 000 types de biens. Les produits manufacturés canadiens furent affectés, dont le bois ouvré, la pulpe et le papier. Les tarifs douaniers sur le bois importé aux États-Unis augmentèrent encore en 1932. Judith A. McDonald, Anthony Patrick O'Brien and Colleen M. Callahan, "Trade Wars: Canada's Reaction to the Smoot-Hawley Tariff", *The Journal of Economic History*, vol. 57, n°4, 1997, pp. 802-826; Jean Heffer, « L'âge d'or du protectionnisme américain », *Histoire, Économie et Société*, vol. 22, n°1, 2003, pp. 7-22; "The Hawley-Smoot Tariff and the Great Depression, 1928–1932", dans Douglas A. Irwin, *Clashing over Commerce: A History of U.S. Trade Policy*, Chicago: University of Chicago Press, 2017, pp. 371-410.

[1335] Easterbrook et Aitken, *Canadian Economic History…*, p.541; p.545.

[1336] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.237-238.

exemple[1337]. Dans ce contexte, les forestiers furent sollicités par les milieux industriels soucieux de relancer le secteur forestier au niveau provincial. Les forestiers furent nouvellement investis d'une mission de formation en direction des fermiers propriétaires de lots boisés, afin de leur enseigner les rudiments d'une exploitation forestière productive et rationalisée, et d'intégrer ainsi plus largement les boisés de ferme au processus de production et de commercialisation de la matière ligneuse. L'idée n'était pas nouvelle, puisque dès la conférence forestière de 1936, il avait été question de préparer un manuel portant sur la gestion des boisés de ferme selon les principes du rendement soutenu. Un premier jet du manuscrit, intitulé *Money from Woodlots*, compilé grâce à de nombreuses visites réalisées sur le terrain au Québec, en Ontario, ainsi que dans toutes les provinces des Maritimes, avait ensuite été présenté lors de la conférence de 1938, signe de l'intérêt pressant du milieu forestier pour la question de la rentabilité de la production ligneuses dans les boisés de ferme[1338].

Au Nouveau-Brunswick par exemple, dans le contexte de la Grande Dépression, les intérêts des industries forestières et des ingénieurs-forestiers qu'elles employaient avaient convergé pour demander l'intégration des boisés de ferme aux programmes forestiers mis en œuvre par le gouvernement fédéral, notamment par le biais du développement de programmes de formation destinés aux propriétaires privés de parcelles boisées. Conscientes de la précarité des emplois de leurs membres, intiment liés à l'état du commerce, les associations professionnelles de forestiers indépendants avaient été les premières à réclamer des prises de mesures afin de contrer les effets persistants de la crise financière et de la perte du marché états-unien, mise au compte du manque de régularité dans la qualité des bois canadiens et de la concurrence scandinave[1339]. Le Conseil pour le Développement Économique dans la province du Nouveau-Brunswick s'était fait l'écho des inquiétudes des forestiers, rappelant la dépendance de la

[1337] En 1939, le Canada, la Grande-Bretagne, la Nouvelle-Zélande et l'Australie créèrent le Programme d'entraînement aérien du Commonwealth britannique (PEACB). Le programme, établi au Canada, forma de nombreux membres d'équipages aériens (pilotes, navigateurs, bombardiers, radionavigants et mécaniciens de bord) qui combattirent aux côtés des Alliés lors de la Seconde Guerre mondiale. Norman Hillmer, Fred J. Hatch, et Patricia Myers, « Programme d'entraînement aérien du Commonwealth britannique», l'Encyclopédie *Canadienne*, article publié février 06, 2006, dernière modification le 28 septembre 2021.

[1338] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service,* RG39, vol. 716 n°2, "Central Administration Files, 1874-1973", "National Research Council Reports, 1935-1938", "Minutes of Proceedings of the Third Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, June 30-July 2, 1938", « Appendix A. Report on Manual on Farm Woodlots".

[1339] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-10-e, "Related Organizations - Association of Registered Foresters of New Brunswick", G.D. Ellis, "A suggestion to be submitted to to New Brunswick Economic Advisory Council, by the Association of Registered Foresters 1939", 4p. En réalité, la perte du marché américain fut vraisemblablement au moins en partie due à la hausse des tarifs douaniers en 1930 et 1932 qui augmenta les prix de vente des produits canadien. Par ailleurs, le bois scandinave fut lui aussi affecté par la loi Hawley-Smoot. McDonald, O'Brien et Callahan, "Trade Wars…"; Heffer, « L'âge d'or du protectionnisme américain… »; « The Hawley-Smoot Tariff and the Great Depression…".

province vis-à-vis des marchés extérieurs. Tout comme les forestiers, les membres du conseil déploraient le fait qu'une méconnaissance des attentes de ce marché ait par le passé amené les producteurs de bois canadiens à commercialiser des bois de qualité médiocre ne correspondant pas aux attentes des acheteurs.

L'idée d'implanter dans la province un « Service forestier d'Extension », à l'instar des programmes mis en œuvre en Ontario et en Nouvelle Écosse afin d'assister les fermiers dans la gestion de leurs forêts (plantation, coupe, gestion, commercialisation) avait ainsi été évoquée au Nouveau-Brunswick dès l'été 1939, et des cours accélérés avaient commencé à être dispensés à des fils de fermiers spécialement sélectionnés à la station expérimentale d'Acadia[1340]. Dans l'ensemble des provinces de l'Est et des Maritimes, le principe de services forestiers étendus, inspiré du modèle états-unien, gagnait du terrain. Les travaux initiés depuis une quinzaine d'années déjà à l'Université de Cornell (État de New York) dans le domaine de l'éducation forestière des fermiers, suscitaient un intérêt tout particulier. Son service d'extension, qui ne faisait pas de dissociation entre amélioration agricole et amélioration forestière, rassemblait propagandistes forestiers et agronomes régionaux, et œuvrait au développement de coopératives de propriétaires s'engageant à exploiter leurs parcelles boisées selon les plans d'aménagement établis par le forestier en charge du service d'extension[1341].

L'entrée en guerre à l'automne 1939 et l'occasion offerte aux industriels canadiens du bois de relancer un secteur sinistré par près d'une décennie de crise économique accrurent encore leur intérêt pour l'éducation des propriétaires de parcelles forestières privées à la gestion, à l'exploitation et à la commercialisation de leur production ligneuse. Dès novembre 1939, à la demande de son président, un projet de programme de formation destinés aux fermiers fut soumis au comité forestier du Conseil pour le Développement Économique de la province du Nouveau-Brunswick[1342]. L'idée était d'établir une « Extension Forestry Branch » sous l'égide du Département des Terres et des Mines, en lien avec le département forestier de l'Université du Nouveau-Brunswick et avec les services forestiers provincial et fédéral. L'objectif clairement affiché de ce service d'extension était d'accroître la production des terrains forestiers

[1340] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, "Related Organizations - Association of Registered Foresters of New Brunswick", RS106-13-10-e, "Outline of a suggested Program of Study and Procedure to be submitted to the Forestry Committee of the Economic Advisory Council for New Brunswick", 2 juin 1939.
[1341] BAnQ Québec, E21 S74 SS2, 1960-01-038/1294, Fonds *du Ministère des Terres et Forêts*, « Service forestier, Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières - Dossiers S à V, 1918-1946 », « Sylviculture agricole, 1942 », courrier de R. Delisle à Fernand Boutin, 7 mars 1942.
[1342] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-6-j, "New Brunswick Forest Service", "Communications", « Forest Service Extension, 1939-1947 », Adresse prononcée devant le Conseil pour le Développement Economique dans la province du Nouveau-Brunswick par son président, G.P. Churchill, 20 novembre 1939, 4p.

privés et d'encourager la commercialisation de cette production. Il s'agissait principalement de fournir des informations pratiques aux fermiers et autres propriétaires de petites parcelles boisées qui n'avaient pas les moyens d'employer des forestiers professionnels, mais dont les parcelles fournissaient la majeure partie du bois de chauffe, ainsi et qu'une part non négligeable du bois à pâte de province.

Afin de sensibiliser ce public à la conservation et à la bonne gestion des lots boisés, on prévoyait d'organiser des cycles de conférences, des émissions radiophoniques, ou encore de publier des *« success stories »* dans la presse relatant les bénéfices économiques retirés par certains fermiers de l'exploitation de leurs terrains forestiers. Les membres des services forestiers fédéral et provincial furent quant à eux chargés de la mise à niveau qualitative de la production de bois sur les boisés de ferme, comme de celle de la main d'œuvre. Au sein du service d'extension, ils mirent en place des terrains d'application sur lesquels organiser des démonstrations pratiques de sélection et de marquage des arbres, et initièrent les fermiers à l'estimation du volume et de la valeur des arbres ainsi qu'à l'utilisation de nouveaux outils[1343]. Dans le cadre du Programme Forestier National, les forestiers eurent la tâche de former spécifiquement les recrues à la coupe de bois de mine pour l'exportation vers la Grande-Bretagne[1344], suite à la négociation de la baisse des barrières tarifaires avec celle-ci[1345], puis à l'entrée en guerre et à la demande accrue en matière ligneuse.

Il apparut cependant rapidement que les forestiers étaient mal préparés pour assurer cette nouvelle « mission pédagogique » exigée par la rationalisation de tous les secteurs de production dans le cadre de l'économie de guerre. En effet, les forestiers ne semblaient pas disposer des compétences nécessaires au bon fonctionnement du Service d'Extension qu'ils étaient chargés d'animer. « *Information and experience can be gained by working with farmers or others who are already interested and willing to do work which is more or less experimental",* peut-on ainsi lire dans un rapport du Service forestier du Nouveau-Brunswick daté de 1944. *"[But] it must be recognized that the ordinary work and experience of foresters*

[1343] Le Maritime Lumber Bureau, dont le but était de fournir des informations sur les marchés et le prix des bois ainsi que des services de classification des bois, et le New Brunswick Resources Development Board, qui travaillait à la promotion des industries utilisant le bois et à l'utilisation plus complète et efficace des produits forestiers, devaient quant à eux aider à la commercialisation du bois issu de ces terrains privés. *Ibid.*; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-6-j, "New Brunswick Forest Service", "Communications", « Forest Service Extension, 1939-1947 », « Memorandum regarding the organization of an extension forestry service in connection with University of New Brunswick Forest School", 12 janvier 1943, 2p.; et « Forestry Extension Service », 1er décembre 1944, 11p.

[1344]APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-9-b, "Government of Canada I", "National Forestry Program – Objectives", « Project n°26 », s.d., 3p.

[1345] Sur l'instauration de la préférence impériale en 1933, voir W.S. Wallace, "Imperial Preference", *The Encyclopedia of Canada*, vol. III, Toronto:University Associates of Canada, 1948, 396p., pp. 254-255.

has not fitted them for extension forestry and considerable time must be allowed to build up a background so that they can appreciate the farmer's problems and talk his language"[1346]. Si les activités pédagogiques en direction des fermiers n'avaient jamais constitué le cœur de métier des ingénieurs employés par les services forestiers, ces derniers avaient en revanche eu le temps d'apprendre à parler le langage des industriels du bois au cours des décennies précédentes. Dans le contexte de la demande accrue pour la matière et les produits ligneux, les forestiers furent ainsi également sollicités par certaines compagnies soucieuses d'assurer la rentabilité maximale de l'exploitation de leurs concessions et du processus de production de leurs usines.

C. Des forestiers appelés à servir de nouvelles finalités industrielles : l'exemple du Québec

1) Un impact immédiat de la reprise du secteur sur les activités des services forestiers

Après avoir vu leurs missions traditionnelles profondément altérées par les divers programmes d'aide sociale durant la Grande Dépression, les forestiers furent également sollicités par le milieu industriel pour participer à la relance du secteur du bois à pâte lorsque l'économie sembla donner des premiers signes de reprise dans la seconde moitié des années 1930. La profession forestière fut donc une nouvelle fois contrainte de renoncer à la mise en œuvre de pratiques conservationnistes et d'assujettir ses méthodes aux objectifs productivistes de l'industrie afin de faire la preuve de son utilité et d'assurer la pérennité de ses emplois. La construction de nouvelles usines et le recours à des machines plus performantes avaient permis d'accroître considérablement les capacités de production des usines de pâtes et papiers à la fin des années 1920, mais le krach de 1929 avait entraîné une forte baisse des prix de la pulpe et de la pâte à papier, et en conséquence, de la production des usines[1347]. La politique protectionniste instaurée par Bennett dans la première moitié des années 1930 en réponse à la crise économique avait échoué à stimuler la demande, et le secteur des pâtes et papiers continua à profondément souffrir de la crise durant toute la première moitié des années 1930[1348]. Dès le

[1346] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-6-j, "New Brunswick Forest Service", "Communications", « Forest Service Extension, 1939-1947 », « Forestry Extension Service », 1er décembre 1944, 11p., p.8.

[1347] La capacité de l'industrie passa de 3,512,000 à 4,142,000 tonnes par an entre 1929 et 1932, tandis que la production et les prix chutèrent de presque 30%. Easterbrook et Aitken, *Canadian Economic History*…, p.545.

[1348] L'industrie des pâtes et papiers canadienne, qui avait effectué de lourds investissements à la fin des années 1920 -notamment pour répondre à la demande états-unienne-, et avait impérativement besoin d'augmenter le total des ventes pour les rentabiliser, fut profondément impactée par l'effondrement de l'économie américaine, et le tarissement des achats américains à l'étranger, faute de moyens financiers.

premier mois de son élection en 1935, alors que le gros de la crise économique semblait enfin être passé, Mackenzie King avait négocié un traité commercial avec les États-Unis qui diminua les tarifs douaniers placés sur certains produits canadiens, dont le bois[1349].

A partir de 1936 les prix des pâtes et papiers commencèrent à remonter[1350], et si la demande demeurait faible, les signaux de reprise durent cependant sembler suffisants aux industriels pour que ces derniers se préparent à une relance rapide du secteur et commencent à augmenter les capacités de production de leurs usines. Les prospections et les demandes de coupes par exception de la part des compagnies forestières reprirent de plus belle, au grand dam de forestiers inquiets de la disparition accélérée des zones boisées et des répercussions de l'exploitation galopante sur la subsistance des communautés rurales sur le long terme. Le forestier en chef du district de Rivière du Loup, Lauréat Lavoie, qui avait déjà fait part de son indignation à G. C. Piché au sujet des permis de coupes par exception accordés selon lui trop facilement aux compagnies d'exploitation à la fin des années 1920, exprima à nouveau ses inquiétudes dans un courrier adressé en 1937 au chef de la Direction technique du Service forestier du Québec, J. E. Guay. *« J'apprends »,* écrivait Lavoie, *« que l'on se propose pour cet été, et peut-être plus que jamais, de saper le peu qu'il nous reste de forêt dans mon district, par des coupes en bois à pulpe […]. Il faudrait de toute nécessité empêcher ces coupes par tous les moyens possibles […] »*[1351]. Le forestier s'inquiétait en outre pour l'avenir des moulins à scie de la région, auxquels on imposait un rythme effréné, et un débit deux fois supérieur à ce qu'il estimait être favorable au maintien d'emplois durables dans le canton Chabot (soit près de 19 000 m^3 pour l'hiver 1936-1937, au lieu de 9000).

Lavoie s'indignait notamment des facilités faites aux compagnies forestières et de leurs conséquences sur les forêts comme sur la réputation des forestiers. *« Il y a vingt-cinq ans que je m'occupe de paperasses, dix ans que je proteste sur ce qui se fait dans mon district. »,* poursuivait-il. *« Il y a dix ans, je me disais* "je serai évidemment le dernier forestier dans cette section de la Rive Sud*". Mais j'étais un peu sous l'impression qu'il y en aurait assez pour mon règne. Malheureusement j'étais complètement dans l'erreur, mes possibilités de vie sont au moins de 15, 20 ans, et dans dix ans nous n'aurons plus rien. Que pensera-t-on des forestiers ? Nous agissons comme de vulgaires ronds-de-cuir. Si on ne peut pas empêcher les choses, au*

[1349] Carl H. Goldenberg, "The Canada-United States Trade Agreement, 1935", *The Canadian Journal of Economics and Political Science / Revue Canadienne d'Économie et de Science Politique*, vol. 2, n° 2, 1936, pp. 209-212.
[1350] *Ibid*., p.545.
[1351] BAnQ Québec, Fonds du Ministère des Terres et Forêts, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293, « Service forestier - Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières, Dossier P à R », « Rive Sud -Correspondance, 1937-1943 », courrier de Lauréat Lavoie à J.E. Guay, 6 avril 1937.

moins prévenons l'opinion ». Une note manuscrite de Guay au bas du courrier mentionne que ce dernier avait répondu à Lavoie pour l'assurer de sa coopération pour défendre la forêt de la Rive Sud, mais qu'une propagande auprès des riverains serait difficile à mettre en œuvre, notamment en raison de la *« dépendance »* du Service forestier. Qu'elle soit à comprendre comme une forme d'obligation vis-à-vis des compagnies exploitant dans la région ou comme une forme de devoir de réserve des forestiers employés par le gouvernement, la mention de cette « dépendance » du Service forestier révèle l'impossibilité pour les forestiers de faire valoir leur avis auprès des compagnies, redoutant sans doute de mettre leurs emplois en péril à un moment où ils étaient peu nombreux à avoir pu conserver leur place.

Dans un second courrier adressé à Guay pour le tenir au courant de ses activités, Lavoie mentionnait un rendez-vous à venir à Monck (comté de L'Islet), afin d'y examiner les projets de coupes de bois à pulpe de Napoléon Gagnon, propriétaire du moulin à scie de Rivière-Manie (comté de Kamouraska). *« Tu ne saurais croire comme il me répugne d'aller étudier des projets de coupes en bois à pulpe »,* se désolait Lavoie. *« Je me ferai violence et j'y irai ! ».* Dans sa réponse, Guay lui assurait regretter comme lui d'avoir à étudier des projets de coupes pour bois à pulpe, surtout dans des peuplements qui n'avaient pas encore atteint leur maturité, et lui promettait qu'il ne recommanderait pas de coupes pour bois à pulpe dans des peuplements qui pouvaient ou qui pourraient dans le futur fournir des bois de sciage. Peu après, le ministre des Terres et Forêts de la province autorisa pourtant, par arrêté du Conseil exécutif, la coupe de peuplements de bois de tremble et de peuplier dans le comté de Kamouraska, au prétexte qu'ils étaient présents en volume considérable et qu'ils avaient pour la plupart atteint l'âge de maturité. On affirmait que ces arbres étant des essences de transition, il conviendrait de les exploiter pour le bien même des peuplements dont ils faisaient partie, avant qu'ils ne perdent de leur valeur. On expliquait en outre que leur exploitation favoriserait la régénération des essences forestières de qualité supérieure et profiterait à un grand nombre d'ouvriers de la région. Enfin, au vu de la difficulté de trouver au Canada un marché avantageux pour ces bois, on envisageait d'accorder une réduction des droits de coupe à 0,50 cents la corde pour les bois qui seraient exploités dans les forêts de la Couronne, affermées ou en réserves cantonales dans le canton de Kamouraska pendant la saison 1937-1938[1352].

On ne peut déterminer, sur la base de ces seuls échanges, si Lauréat Lavoie était représentatif d'une tendance à la contestation de pratiques d'exploitation abusives alors

[1352] *Ibid*. courrier à J.E. Guay, 27 mai 1937 ; courrier de J.E. Guay à Lauréat Lavoie, 28 mai 1937 ; « Copie du rapport d'un comité de l'Honorable Conseil Exécutif en date du 29 mai 1937 ».

largement partagée parmi les forestiers employés par le gouvernement provincial[1353]. Ces échanges semblent cependant indiquer qu'à la fin des années 1930, malgré les objections virulentes de certains forestiers déployés dans les différents districts, ceux qui occupaient des postes de décision, sans doute moins immédiatement confrontés aux conséquences de l'exploitation sur les environnements forestiers, et peut-être plus conscients des conséquences directes que des refus de coupes par exception pourraient avoir sur les emplois des forestiers, continuaient d'autoriser des coupes sous des prétextes dont la légitimité était contestable, et pour lesquelles il n'existait pas - ou du moins pas encore - de réelle demande. Malgré la réticence manifeste de certains forestiers tels que Lavoie, la profession fut appelée à contribuer à la relance du secteur, non seulement en facilitant l'obtention de permis d'exploitation et la diminution des droits de coupe, mais aussi en se mettant directement au service de l'accroissement de la productivité et de la rentabilité des usines.

2) Une sujétion accrue des pratiques forestières aux objectifs de rentabilité des industries

Au milieu des années 1930, les forestiers avaient pleinement eu le temps de constater l'impact de la Grande Dépression sur leurs pratiques et sur les missions assignées à la profession. De l'aveu même de J. O. Wilson, rapporteur sur les questions d'ingénierie forestière lors de la Conférence sur la recherche forestière de 1935, si le premier objectif des ingénieurs forestiers était bien de placer les forêts sous un système de gestion rationnel afin d'assurer un rendement continu aux industries, il s'agissait alors pour eux *« […] to make the best of a bad job and concentrate on operating problems"*[1354]. Il était en effet généralement admis au sein de la profession que dans le contexte de la crise économique, le système en place n'incitait aucunement les compagnies à financer des mesures qui ne produiraient des bénéfices que dans un futur lointain, sur des terrains qui ne leur appartenaient pas.

[1353] Lauréat Lavoie (1890-1971) semble en effet être une personnalité à part dans la profession forestière. Vraisemblablement déçu par la carrière qu'il avait choisi d'embrasser, il se reconvertit dans l'agriculture à la toute fin des années 1930. En 1940, il acheta la Ferme-du-Plateau à Coaticook (Estrie) pour s'y établir avec sa famille, convaincu de pouvoir redorer la réputation du domaine. Il y effectua de nombreux travaux avec ses fils, planta des arbres fruitiers, et y reconstitua un important troupeau de vaches laitières de pure race Jersey. Le domaine abrite depuis 1992 le Centre d'initiatives en agriculture de la région de Coaticook (C.I.A.R.C.). s.a. « *Lauréat Lavoie* ». L'Aire de jeu inc. *BaladoDécouverte* [En ligne]. https://baladodecouverte.com/circuits/130/poi/1587/laureat-lavoie; s.a. « *LAURÉAT LAVOIE (1890-1971)* ». Table de concertation culturelle de la MRC de Coaticook (TCCC). *La Voie des pionniers* [En ligne]. http://www.voiedespionniers.com/fr/personnages/lavoie.shtml

[1354] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-11-d, "New Brunswick Forest Service", "Conference on Forestry Research, 1935", J.O. Wilson, "Forest Engineering", D-3.

Avant même la reprise progressive du secteur des pâtes et papiers, les avancées dans le domaine de l'exploitation avaient ainsi été marginalisées au profit d'opérations techniques visant principalement à diminuer les coûts de transport depuis les peuplements jusqu'aux usines afin de rendre les peuplements plus accessibles, et donc moins coûteux à exploiter. L'idée dominante parmi les ingénieurs-forestiers était que les industries faisaient davantage face à un problème d'accessibilité que de pénurie des ressources ligneuses. L'industrie du bois avait d'abord tiré parti des cours d'eau majeurs puis, avec la commercialisation de bois de plus petite dimension, des cours d'eau de plus petite taille. Le développement de l'industrie des pâtes et papiers quant à lui, s'il avait dans un premier temps permis d'exploiter des zones de coupes déjà visitées, avait rapidement nécessité de repousser les opérations plus loin dans les terres, utilisant d'abord les eaux naturelles des crues printanières, avant que la construction de barrages ne permette de contrôler les eaux de la fonte des neiges, et d'ainsi rendre les voies d'eau utilisables sur une plus longue période.

« Wood which was considered inaccessible 20 years ago is being logged today, and the limits of inaccessibility are being pushed back further and further as we improve our logging methods", se félicitait Wilson. Cependant si le bois pouvait désormais être exploité n'importe où, il s'agissait ensuite de pouvoir le « sortir », et la limite était souvent celle du coût. *« […] The question we are concerned with here*, *is how to improve our methods so that we can get our supplies of raw materials to the mill at costs which will allow us to compete successfully in the world markets",* concluait-il. Les tâches nouvellement assignées aux ingénieurs-forestiers portaient donc essentiellement sur l'étude des moyens de transport et d'acheminement du bois, et sur le développement des routes et des infrastructures (canaux, glissoires, voies ferrées forestières et transport motorisé), l'amélioration des cours d'eau, et l'application de données météorologiques au flottage.

A partir du milieu des années 1930, on peut ainsi observer une accélération progressive des pratiques visant à l'intégration plus complète des peuplements forestiers dans le système de production des usines. Si les environnements forestiers avaient déjà fait l'objet d'un remodelage théorique par leur représentation au travers de cartes, de tableaux et diagrammes statistiques, ou encore de tables de volume, leur rationalisation « pratique » se développa plus concrètement à partir de la seconde moitié des années 1930. Si les forestiers s'étaient jusque-là contentés de chercher à obtenir la composition forestière désirée par l'emploi de diverses méthodes d'exploitation et de plantation, ils cherchaient désormais à aménager la forêt, à la relier plus étroitement encore aux installations industrielles de façon à l'adapter à la demande des marchés ainsi qu'avec les moyens financiers et technologiques dont disposaient les industries.

Un rapport rédigé par Carl Heimburger en 1935 sur la Howard Smith Paper Mills (Cornwall, Ontario), témoignait de ces nouvelles tentatives de création de forêts pratiques et praticables, produisant des essences forestières commercialement désirables aux abords immédiats des usines. Il était notamment question de planter des peupliers à proximité de l'usine, sur des terrains appartenant à des fermiers, afin d'approvisionner l'usine de pâte à papier. L'opération permettrait non seulement de baisser les coûts de transport et de stockage, mais aussi de mieux contrôler le type et la quantité de bois fourni à l'usine et d'offrir une source de revenus complémentaire aux fermiers. À cette fin, il était envisagé d'établir une pépinière devant servir à la propagation du peuplier grâce à la culture de boutures enracinées, ainsi qu'un taillis à rotation courte, devant lui aussi fournir des boutures tous les printemps[1355].

C'est donc tout un complexe industriel forestier dont la création avait été envisagée afin de répondre aux besoins spécifiques et aux exigences économiques immédiates de la compagnie, mais aussi pour assurer la pérennité de l'industrie dans la durée. En effet, la plantation de peupliers dans la région avait un autre intérêt non négligeable. Selon Heimburger, elle permettrait de maintenir la production de peuplements forestiers alors menacés par la maladie hollandaise de l'orme, qui avait dévasté les États-Unis à l'été 1934 et dont on s'attendait à ce qu'elle fasse des ravages au Canada dans les vingt-cinq prochaines années. Heimburger faisait ainsi montre d'un fatalisme certain, écrivant que l'on pouvait raisonnablement s'attendre à ce que les ormes suivent la même voie que les châtaigniers, à moins qu'un facteur climatique ne mette un frein à la maladie[1356]. On semblait donc se résigner aisément à la disparition annoncée des essences non commerciales, telles que l'orme, et à leur complet remplacement par une essence plus profitable, et moins fragile, comme le peuplier. Il est frappant de constater qu'aucune intervention de la part des forestiers pour protéger les peuplements ou lutter contre l'épidémie ne fut envisagée. Au sein du milieu forestier, il semblait évident que les traditionnelles missions de gestion et de protection des surfaces boisées assignées à la profession devaient passer au second plan au profit de la poursuite du seul objectif d'assurer la production continue d'essences recherchées par les industries.

[1355] Les premiers essais de plantations de boutures fournies par le Service forestier provincial n'avaient pas rencontré le succès escompté. On rendait notamment les fumées des usines responsables de cet échec. ANC, *Files of the Dominion Forestry Service and Forestry Branch*, RG39, vol.64, n°45907, vol.2, « Silviculture -Research-Ontario, 1939-1953 », C. Heimburger, "Report on a Visit to Howard Smith Paper Mills Limited, Cornwall, Ontario, November 22-23, 1935", 30 novembre 1935, 6p.

[1356] Les châtaigniers, une essence autrefois dominante dans le Nord-Est des Etats-Unis et le Sud-Ouest du Canada furent décimés en l'espace de quelques décennies par une maladie cryptogamique originaire d'Asie accidentellement introduite en Amérique du Nord au début du XXème siècle, le chancre du châtaignier.

Lors des réunions de l'Associate Committee on Forestry du National Research Council tenues en 1936 et 1938[1357], les interventions des participants témoignèrent de la marginalisation des démarches expérimentales associées aux missions de gestion et de protection des forêts au profit de travaux devant servir la restauration de la prospérité de l'industrie forestière. Il s'agissait notamment de stabiliser l'approvisionnement en matériaux bruts en fonction de la demande des industries, et de mener des études détaillées sur les besoins du marché et sur les perspectives de débouchés industriels des bois et de leurs produits dérivés. Ainsi, le principal objectif assigné aux travaux menés au sein des stations expérimentales était *« [the] determination of the economics of treatments which will be applicable to industrial holdings"*, les placettes expérimentales devant être organisées selon un plan de gestion établi dans le but d'assurer le rendement continu maximal des essences les plus prisées de chaque type de site[1358]. Plus généralement, les objectifs nouvellement assignés à la foresterie étaient d'offrir un soutien technique aux industries afin de trouver des solutions aux problèmes urgents de production et de transformation de la matière ligneuse. Pour les forestiers, il s'agissait d'œuvrer en priorité à l'amélioration de la production permanente de bois sur les zones de coupes les plus immédiatement accessibles[1359]. A partir de la fin des années 1930, dans le contexte de l'essor de mégaprojets (barrages, centrales électriques, usines, villes « instantanées") associés à un nouvel idéal de développement technologique[1360], les forestiers furent ainsi amenés à participer

[1357] Comité Consultatif créé suite à la tenue de la Conference on Forestry Research à Ottawa en novembre 1935. Il était composé d'officiers du Service forestier fédéral, de professeurs d'université, ainsi que de représentants de compagnies forestières. Son rôle était d'identifier les problèmes forestiers à étudier et de coordonner la tenue des travaux entre les différentes structures dédiées aux recherches forestières. Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.234-235.

[1358] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, "Central Administration Files, 1874-1973", RG39, vol. 716 n°2, "National Research Council Reports, 1935-1938", "Minutes of Proceedings of the Third Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, June 30-July 2, 1938", « Appendix B. Dominion forest Experiment Stations", B-3 à B-5.

[1359] *Ibid*., "Minutes of Proceedings of the First Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, 2-3 April, 1936", pp. C-38 à C-39; "Appendix G. Report of the Subcommittee on Forest Products"; et "Appendix A. Suggestions in Regard to Research in Forest Management".

[1360] Tina Loo a ainsi notamment montré comment l'idéologie du « haut -modernisme » (*« high modernism »*) fut nouvellement associée à une esthétique du "sublime technologique", et fut largement utilisée dans la rhétorique politicienne qui entoura le développement du Nord canadien à partir des années 1940. Tina Loo, "Disturbing the Peace: Environmental change and the scale of justice on a northern river." *Environmental History,* vol.12, n°4, 2007, pp. 985-919. Le haut-modernisme est décrit par James Scott comme une idéologie reposant sur une confiance absolue dans le progrès et le développement scientifique et technologique. Il vise à la construction rationnelle de l'ordre social et à l'exercice d'un contrôle accru sur la nature. Voir Scott, *Seeing like a State*…, p.90. Sur l'idée de "sublime technologique', qui voyait dans l'utilisation des machines, et de la technologie en général, des possibilités de progrès humain illimitées, voir notamment Perry Miller, *The Life of the Mind in America, from the Revolution to the Civil War*, New York: Harcourt, Brace & World, 1965, 338p.; Leo Marx, *The Machine in the Garden:Technology and the Pastoral Ideal in America,* New York: Oxford University Press, 1964, 414p.; et plus récemment David Nye, *American Technological Sublime*, Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 1994, 384p.

à l'artificialisation croissante des environnements forestiers et à leur complète intégration dans la chaîne d'exploitation et de transformation industrielle.

3) Les forestiers au service d'une artificialisation croissante des paysages : l'exemple de l'usine de la North Shore Paper Company à Baie Comeau (Québec)

La construction de la fabrique de papier de l'Ontario Paper Company à Baie Comeau (Côte-Nord, Québec) - inaugurée en juin 1937 et transformée en filiale sous le nom de North Shore Paper Company à partir de 1938 - et ses conséquences sur la transformation de l'arrière-pays[1361], constituent un bon exemple du phénomène de mise en conformité accrue des environnements forestiers avec le nouvel agenda industriel canadien. Le projet de construction d'une usine papetière à Baie Comeau avait débuté dès les années 1920, lorsque le gouvernement québécois avait alloué des concessions forestières à l'Ontario Paper Company, propriété de R. R. McCormick, dans les environs des rivières Manicouagan et aux Outardes, en échange de la construction d'une usine papetière à L'Anse à Comeau. McCormick, président du *Chicago Tribune* et fondateur de l'Ontario Paper Company, avait fait construire des usines papetières en Ontario dès les années 1910 - vraisemblablement suite aux restrictions provinciales sur les exportations de billes - afin de garantir l'autonomie du journal en termes d'approvisionnement en bois de pulpe et de papier, et d'abaisser les coûts de production. L'extension de ses activités au Québec dans les années 1920 était une réponse directe au lancement par McCormick d'un second quotidien, le *New York Daily News*, et à l'accroissement de ses besoins en pâte à papier[1362]. Si la surproduction et le krach boursier de 1929 avaient mis un coup d'arrêt provisoire à la construction de l'usine, ils avaient également permis à l'Ontario Paper Company de faire l'acquisition de nombreuses concessions au nord de Shelter Bay (Port-Cartier), et de raffermir ainsi la mainmise de la compagnie sur les ressources forestières de la région. Au début des années 1930, la compagnie avait également pu profiter de l'abondance de main d'œuvre et du faible coût des matériaux occasionnés par la crise pour mener à bien des travaux colossaux qui n'employèrent pas moins de 5 000 ouvriers, coûtèrent plus de trente millions de dollars, et transformèrent radicalement la physionomie du paysage[1363].

[1361] BAnQ Québec, *Fonds Yvon Dubé*, P864 S3, 2005-12-007 \ 30, « Publications et rapports sur la forêt québécoise », « Rapports du Ministre des Terres et Forêts de la Province de Québec », « Rapport annuel du Chef du Service forestier », *Rapport du Ministre des Terres et Forêts de la Province de Québec pour l'année 1936-1937*, Québec : Rédempti Paradis, 1938, pp.17-40, p.19.

[1362] Sur Robert Rutherford McCormick, voir Richard N. Smith, *The Colonel: The Life and Legend of Robert R. McCormick, 1880-1955*, Evanston: Northwestern University Press, 2003, 637p.

[1363] Sur la genèse du projet d'établissement de l'usine papetière de Baie Comeau, voir Carl Wiegman, *From Trees to News*, Toronto : McClelland and Stewart, 1953, 364 p. ; Lloyd Duhaime, *De puissance comblée : Baie-*

Au début des années 1940, les rapports de forestiers venus visiter l'usine et la ville sorties de terre en l'espace de quelques années témoignaient du gigantisme encore inédit des installations, et du profond réagencement subi par l'ensemble de l'écosystème forestier, montagneux et fluvial, afin de rendre possible le projet d'exploitation des ressources naturelles (voir annexes 69 et 70). En plus de la construction de nombreux ateliers mécaniques, remises à papier, bureaux et magasins qui composaient le complexe industriel, et du défrichement d'une vaste zone boisée aux abords de l'usine afin d'y tracer des rues et d'y ériger des bâtiments d'habitation pour les travailleurs ainsi que des édifices commerciaux, l'environnement immédiat de Baie Comeau avait également été réaménagé afin d'alimenter l'usine en ressources et en énergie. La topographie du terrain, composé d'une série de montagnes drainées par de nombreuses rivières tumultueuses, présentait de sérieuses difficultés pour les opérations forestières et le transport du bois, et nécessita des aménagements de grande envergure[1364]. Sur les concessions exploitées par la compagnie en amont de la rivière aux Anglais, on coupait alors environ 543 000 stères de bois chaque année afin d'approvisionner la seule usine de Baie Comeau. Le bois était ensuite stocké au lac Malfait et au lac à la Chasse, avant d'être acheminé jusqu'à l'usine.

La construction d'un réseau de routes carrossables avait également été entreprise en amont des opérations forestières sur la rivière aux Anglais pour le transport des équipements. Son parcours était augmenté chaque année de quinze kilomètres supplémentaires. Les opérations d'amélioration des rivières quant à elles, avaient pris la forme de barrages, de réservoirs et de stations de pompage équipées de vannes pour contrôler le débit et l'approvisionnement en eau. En plus des canaux de transport de bois habituels, plus de vingt-cinq kilomètres d'arboriducs[1365] furent installés pour acheminer le bois depuis les sites d'exploitation jusqu'à l'usine[1366]. En bout de chaîne, un chemin de fer et des routes furent également tracés pour relier l'usine au

Comeau : 50 ans d'histoire, Les Éditions Nordiques, 1986, 192 p. ; Marie-Ève Chênevert, Catherine Pellerin et Pierre-Philippe Landry, *Baie-Comeau au fil du temps, 1937-2012*, Baie-Comeau : Société Historique de la Côte-Nord, 2012, 208 p.

[1364] Trois rivières principales et leurs nombreux affluents se jetaient dans le Saint-Laurent près de Baie Comeau : l'aux Anglais, la Manicouagan, et l'aux Outardes.

[1365] Egalement appelés glissoires hydrauliques, les arboriducs étaient des conduites d'eau en bois, utilisées pour transporter les grumes, par flottaison, depuis le lieu d'abattage jusqu'à la scierie à travers les terrains accidentés. Ils permettaient d'éviter les coûts et les dangers du transport par camion grumier sur les terrains de montagne escarpés.

[1366] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293 « Service forestier - Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières, - Dossiers P à R, 1936-1945 », « Québec North Shore Company, 1940-1942 », R.G Ray, « Trip to Baie Comeau, Ontario Paper Co.", 23 août 1940, 8p. ; W.M Robertson, « Visit to Limits of Quebec North Shore Pulp Company, Baie Comeau, August 6-14, 1940", Ottawa: Department of Mines and Resources, 1940, 9p.

quai de 300 mètres de long spécialement aménagé à L'Anse à Comeau afin d'approvisionner par bateau le client exclusif de l'usine, le *New York Daily News.*

Enfin, une centrale électrique avait été construite tout spécialement sur la rivière aux Outardes à vingt-cinq kilomètres de l'usine, afin de l'alimenter en électricité. Comme en témoignaient leurs rapports, les forestiers envoyés sur place furent frappés par les dimensions de la centrale, dont ils ne semblaient pouvoir s'empêcher de rapporter les mesures détaillées. Celle-ci produisait chaque année plus de 67 000 kilowatts[1367], et était alimentée en eau par une conduite forcée en bois de cinq mètres de diamètre et de près de deux kilomètres de long, la plus imposante jamais construite. D'une capacité de plus de 110 mètres cubes par seconde, la seule construction de la conduite avait nécessité pas moins de 3 000 stères de pin de Douglas[1368]. Cette fascination des forestiers pour les prouesses techniques imprégnait alors largement la sphère professionnelle des ingénieurs, mais aussi le grand public. En effet, si des projets hydroélectriques avaient été entrepris dès la fin du XIXème siècle au Canada[1369], dans les années 1930, l'électricité continuait de revêtir un caractère futuriste, d'évoquer la perspective de nouveaux commencements, et plus généralement, de représenter une promesse de progrès par la transformation des ressources naturelles sous une nouvelle forme d'énergie[1370]. Pourtant, malgré l'enthousiasme suscité par les projets hydroélectriques en général, et par la centrale de la rivière aux Outardes en particulier, la première du genre construite au Québec, la rivière était souvent très basse en février et en mars, et dans des

[1367] A titre de comparaison, au début du siècle, la production annuelle d'une turbine ne dépassait pas les 3700 kilowatts.

[1368] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293 « Service forestier - Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières, - Dossiers P à R, 1936-1945 », « Québec North Shore Company, 1940-1942 », Ray, « Trip to Baie Comeau…", p.7.

[1369] La première turbine hydroélectrique canadienne fut installée à la Chute des Chaudières (Ontario), et dans les années qui suivirent, plusieurs centrales hydroélectriques furent construites au Québec et en Ontario afin d'alimenter les centres urbains. Dès 1885, la plupart d'entre eux possédaient l'éclairage public. Au début des années 1900, la majeure partie de la capacité hydroélectrique du pays était située au Québec et en Ontario, qui bénéficiaient de sites adéquats à proximité des centres urbains, mais des projets de moindre envergure essaimaient également au Nouveau-Brunswick depuis les années 1910, notamment à Kouchibouguac et à Grand Falls. Sur les premiers développements de l'hydroélectricité dans les provinces de l'Est et des Maritimes, voir notamment *John H. Dales, Hydroelectricity and Industrial Development Quebec 1898–1940, Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1957, 269p. ;* André Bolduc, Clarence Hogue, et Daniel Larouche, *Québec : l'héritage d'un siècle d'électricité,* Montréal : Libre Expression/Forces, 1979, 415p. ; Judith House et David Myles, *Seventy Years of Service. The New Brunswick Electric Power Commission*, Fredericton: New Brunswick Electric Power Commission, 1990, 56p. Christopher Beach, "Electrification and Underdevelopment in New Brunswick: The Grand Falls Project, 1896-1930", *Acadiensis*, vol.23, n°1,1993, pp. 60-85; Nelles, *Politics of Development*…

[1370] Richard White a notamment décrit l'influence de l'utopisme énergétique de Lewis Mumford et de la pensée de Ralph Waldo Emerson sur le développement des projets hydroélectriques aux États-Unis dans la première moitié du XXème siècle. Ces penseurs et leurs propagandistes nourrirent le mythe de l'énergie dans la société occidentale, associé notamment au supposé potentiel libérateur de l'hydroélectricité, et au rêve d'affranchissement du travail et de résolution des conflits sociaux que promettait l'exploitation des ressources naturelles. White, *The Organic Machine…,* pp.48-49 ; pp.51-55.

circonstances exceptionnelles, trop basse pour qu'elle puisse être compensée par le stockage des eaux. La compagnie avait donc également dû investir dans la construction d'une centrale à charbon auxiliaire afin de maintenir la production électrique nécessaire en cas de besoin[1371].

Au vu du caractère inédit de l'ampleur du projet, aussi bien que des sommes engagées par sa réalisation, il devint rapidement nécessaire de rentabiliser les investissements placés dans la construction du complexe industriel de Baie Comeau. En effet, si la papeterie produisait déjà approximativement 360 tonnes de papier journal par heure en 1940[1372], des arrangements avaient rapidement été pris pour doubler les capacités productives de l'usine dès que les conditions économiques le justifieraient. Or, si les stocks de bois étaient jugés amplement suffisants pour alimenter l'usine dans les prochaines années, les difficultés d'accès posaient la question du développement d'infrastructures et de la mise au point de plans d'aménagement adéquats. En effet, la majorité des ressources de l'usine étaient situées sur la Manicouagan, et devait être sortie par une passerelle de vingt-cinq kilomètres de long, entre les deuxièmes chutes de la Manicouagan et son débouché sur la rivière aux Outardes. En outre lorsque la rivière s'élevait de six mètres au printemps, la compagnie devait faire face à un sérieux problème de stockage du bois, et les solutions envisagées, à savoir la construction d'une jetée à claire-voie ou d'un barrage, étaient respectivement jugées trop dangereuse, et trop coûteuse[1373].

Ainsi, malgré la tendance générale des industries de l'époque à privilégier les solutions techniques, au détriment de sciences expérimentales suspectées de ne pas être à la hauteur des enjeux de production[1374], la North Shore Paper Co choisit de faire appel aux ingénieurs-forestiers employés par le gouvernement pour élaborer ses futurs plans d'exploitation (voir annexe 71). À la demande expresse de la compagnie, des équipes du Service forestier fédéral furent ainsi dépêchées sur place pour mettre sur pied un plan d'aménagement basé sur les conditions de croissance des peuplements situés sur ses limites situées plus à l'ouest, aux abords des rivières Godbout et Franquelin. L'objectif des expéditions était de déterminer à quels types de sites forestiers déjà identifiés les forêts du district de Baie Comeau pourraient s'apparenter. Cette classification devait ensuite servir à distinguer les peuplements aux différences marquées

[1371] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293 « Service forestier - Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières, - Dossiers P à R, 1936-1945 », « Québec North Shore Company, 1940-1942 », Ray, « Trip to Baie Comeau… ».
[1372] La totalité de la production était vendue au *New York Daily News*, acheminée directement par bateau à vapeur depuis le port de Baie Comeau, dont le quai avait été spécialement aménagé à cet effet.
[1373] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293 « Service forestier - Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières, - Dossiers P à R, 1936-1945 », « Québec North Shore Company, 1940-1942 », Ray, « Trip to Baie Comeau... ». Pour un plan détaillé du site, voir : https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2704788?docsearchtext=baie%20comeau
[1374] Zeller, "Darwin Meets the Engineers…", p.428.

en termes de volume et de croissance, différences qui affectaient matériellement l'estimation du stock et de l'accroissement. Les courbes d'âge-diamètre-hauteur dans chaque section et chaque type de site devaient également être vérifiées pour déterminer si une différence marquante entre le site et la croissance pouvait être observée en fonction de changements de latitude et d'altitude. Enfin, après que le stock aurait été estimé au moyen de placettes échantillons transversales, et l'accroissement déterminé par des forages, les données devaient être compilées afin de préparer des courbes de diamètre-hauteur-volume et des tables de rendement pour chaque type de site et chaque essence[1375].

Cependant, malgré la volonté de la compagnie de faire appel à des spécialistes qui recourraient à des méthodes expérimentales sophistiquées et s'appuieraient sur des travaux d'écologie forestière pionniers, les comptes-rendus des expéditions mirent en lumière le décalage entre le gigantisme des installations et de leurs ramifications dans l'arrière-pays, et le peu de connaissances que possédaient alors ces experts sur l'environnement au sein duquel elles avaient été implantées. En effet, la décennie précédente avait largement détourné les forestiers de leurs missions habituelles, et notamment de leurs activités de recherche, et ne leur avait pas laissé le loisir d'approfondir leurs connaissances sur les environnements forestiers sur lesquels on les appelait désormais à se prononcer. Un rapport préliminaire portant sur un voyage sur la Manicouagan organisé en août 1940 en vue de la révision du plan d'aménagement de la Québec North Shore Paper Company, montrait ainsi les forestiers aux prises avec une combinaison d'études locales et de travaux d'écologie issus d'écoles étrangères et notamment scandinaves, pour tenter de faire sens de la composition de la végétation arborescente et herbacée, et de décrypter le paysage qu'ils avaient sous les yeux. Les forestiers citaient dans leurs rapports les travaux de Carl Heimburger et de Robert Bellefeuille, mais aussi ceux de Cajander et Ilvessalo, qu'ils mobilisaient afin de déterminer la classification des peuplements à l'étude dans différents types forestiers.

Les placettes échantillons établies le long des différents bassins de rivières parcourus révélaient une *« uniformité dans la diversité »*, en raison de la richesse des alluvions déposées par le retrait de la mer continentale[1376] qui avait modifié la pédologie originelle de certaines

[1375] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293 « Service forestier - Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières, - Dossiers P à R, 1936-1945 », « Québec North Shore Company, 1940-1942 », Robertson, « Visit to Limits of Quebec North Shore Pulp Company… » ; J.E. Guay, « Révision plan aménagement, concessions Québec North Shore Co., 8 octobre 1940, 4p.

[1376] Linteau fait vraisemblablement référence au retrait de la mer de Goldthwait, qui a occupé une superficie de 25 000 km^2 au Québec et une partie des Maritimes, et a notamment couvert de vastes étendues entre les Escoumins et Blanc-Sablon sur la Côte-Nord. Voir notamment Jean-Claude Dionne, « La mer de Goldthwait au Québec », *Géographie physique et Quaternaire*, vol. 31, n°1-2, 1977, pp. 61-80 ; et « État des connaissances sur

forêts. L'homogénéité des conditions était ainsi mise sur le compte d'un climat et d'une géologie uniques, tandis que l'*« influence maritime »* que subissaient sur quelques kilomètres à l'intérieur des terres les peuplements situés en bordure du Saint-Laurent contribuaient à la grande variété des types de végétation, avec des conditions de croissance forestière différentes d'un peuplement à l'autre. Les forestiers avaient notamment trouvé des dépôts de coquilles marines le long des rivières Amédée, aux Anglais, et Godbout. De l'aveu même du chef d'expédition, André Linteau, *« la végétation du sous-bois présentait un faciès un peu complexe »*. L'identification des types de végétation fut laborieuse, notamment car ils différaient des types forestiers identifiés jusque-là, et les forestiers se trouvèrent à plusieurs reprises dans l'impossibilité *« d'[interpréter] le phénomène se présentant à [leurs] yeux »*[1377].

Ce manque de maîtrise complète sur les environnements forestiers n'empêchait cependant pas les observateurs de voir en Baie Comeau une réussite achevée. *"Considering that four years ago Baie Comeau was barely a name and little more than a wilderness the progress is amazing. Without exaggeration, this is the most wonderful development in the country"*, concluait ainsi Ray dans son rapport d'inspection[1378]. A l'orée des années 1940, les tentatives de rationalisation des peuplements forestiers telles qu'illustrées par le cas de Baie Comeau, révélèrent ainsi le décalage marqué entre les ambitions industrielles affichées par les compagnies, et le déficit de connaissances théoriques des forestiers sur les environnements sur lesquels ils étaient appelés à intervenir toujours plus fortement. Au même moment, les profonds bouleversements à l'œuvre dans le domaine des échanges forestiers internationaux et les contraintes que le conflit faisait peser sur les échanges scientifiques avec l'Europe, concoururent au développement de certains chantiers de recherche forestière appliquée dans le cadre de vastes projets de coopération inter-provinciale, notamment dans les domaines de l'entomologie et de la météorologie.

---

la ligne de rivage Micmac de J. W. Goldthwait (estuaire du Saint-Laurent) », *Géographie physique et Quaternaire*, vol. 56, nº 1, 2002, pp. 97-121.

[1377] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293 « Service forestier - Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières, - Dossiers P à R, 1936-1945 », « Québec North Shore Company, 1940-1942 », André Linteau, « Rapport préliminaire sur l'établissement de places-échantillons « transect », en vue de la révision du plan d'aménagement de la « Québec North Shore Paper Company », 16 novembre 1940, 8p.

[1378] *Ibid*., R.G Ray, « Trip to Baie Comeau… ».

Chapitre 10. Recherche de nouveaux modèles forestiers et essor des recherches appliquées sur le territoire canadien (milieu des années 1930-1945)

Si la fin des années 1930 a pu être décrite par certains historiens comme le point le plus bas de la foresterie canadienne[1379], ce fut également une période de refonte des échanges forestiers internationaux qui alimenta les réflexions des forestiers canadiens sur leurs pratiques à un moment de profonde remise en question de la profession. L'essor de l'écologie scientifique avait incités les forestiers à prendre leurs distances vis-à-vis des modèles forestiers traditionnels d'Europe continentale et à rechercher d'autres sources d'inspiration, notamment scandinaves, mais le manque de moyens financiers et les contraintes entraînées par la Seconde Guerre mondiale compromirent un temps ces nouvelles tentatives d'extraversion. Paradoxalement, ces obstacles contribuèrent cependant à la relance de certains programmes de recherche forestière sur le territoire canadien. En effet, la résurgence des préoccupations quant à l'adéquation des modèles forestiers étrangers convergea avec le renouvellement des pressions exercées par les provinces sur le gouvernement fédéral en faveur d'un développement plus large des recherches forestières. À partir de la seconde moitié des années 1930, divers projets de recherche bénéficièrent ainsi du dynamisme de la coopération entre les services forestiers fédéral et provinciaux, ainsi qu'avec les forestiers états-uniens, notamment dans les domaines de l'entomologie et des études météorologiques associées à la lutte contre les incendies. L'éclatement de la Seconde Guerre mondiale accrut encore les préoccupations concernant la protection de ressources ayant pris une nouvelle importance stratégique dans le cadre de l'effort de guerre et contribua également au développement des recherches dans ces deux domaines. Ce développement contraint de la recherche forestière appliquée sur le territoire canadien amena par ailleurs les forestiers à mieux tenir compte de la complexité de leurs environnements forestiers dans la mise au point de leurs protocoles expérimentaux, et opéra ainsi une première rupture avec le modèle forestier initial d'une rationalisation générique des opérations forestières. Avant-même la fin de la guerre, ces projets de recherche élaborés sur le terrain canadien, véritables lieux de concertation aussi bien que de mise à l'épreuve de différentes méthodologies, préfigurèrent l'amorce d'une émancipation de la foresterie canadienne vis-à-vis des modèles forestiers européens et, dans une moindre mesure, états-unien.

[1379] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.236.

A. Prise de distance vis-à-vis des modèles traditionnels et repli de la foresterie canadienne

1) Un resserrement des liens entre les forestiers canadiens et la foresterie impériale britannique dans les années 1920-1930

La seconde moitié des années 1930 vit se clore le long processus de distanciation de la foresterie canadienne d'avec ses modèles traditionnels, initié au cours des décennies précédentes. Alors que l'Allemagne et la France avaient de longue date constitué les principales sources d'inspiration des forestiers canadiens, un premier éloignement s'était opéré dès le milieu des années 1910 avec la prise de conscience de l'inadéquation de certaines importations de pratiques, mais aussi et surtout, avec le renouveau des échanges entre la Grande-Bretagne et ses Dominions et *Crown Colonies* en matière de gestion des ressources forestières. Si la métropole britannique avait jusque-là affiché un certain retard en matière de foresterie, notamment en comparaison du dynamisme de certains de ses services coloniaux, l'ouverture du premier conflit mondial avait entraîné une prise de conscience de l'importance capitale des ressources forestières métropolitaines et impériales. Dans les années qui suivirent, les sollicitations initiées dans le contexte de la Grande Guerre par les forestiers britanniques en direction de leurs homologues basés dans les différents Dominions et colonies, furent à l'origine d'une densification des échanges scientifiques dans le domaine de la foresterie à l'échelle de l'empire britannique.

Dès 1915, au moment où les coupes destinées à l'effort de guerre s'étaient intensifiées et avaient commencé à inquiéter les autorités, les forestiers britanniques avaient cherché à déterminer si certaines essences nord-américaines pourraient être profitablement utilisées dans les futurs travaux de reboisement entrepris dans les îles britanniques. En 1915, le forestier irlandais Augustine Henry avait par exemple écrit à R. H. Campbell, alors chef du Service forestier fédéral, afin de se renseigner sur les essences forestières de la côte Ouest de l'Amérique du Nord (thuya géant, pin de Douglas et épicéa de Sitka), réputées pour leur croissance rapide et leur résistance au vent, afin d'établir des plantations dans l'Ouest de l'Irlande. La demande avait enthousiasmé Campbell, qui avait écrit le même jour à R. F. Stupart, directeur de l'observatoire de Toronto, ainsi qu'au surintendant du Service Météorologique fédéral, afin de se procurer des publications sur le sujet de la résistance au vent des essences forestières de Colombie Britannique. Dans les mois qui avaient suivi, il s'était enquis des mêmes questions auprès de l'inspecteur des réserves forestières de Colombie Britannique ainsi

que de Henry Graves, le chef du Service forestier des États-Unis[1380]. L'année suivante, le Bureau de l'Agriculture de l'Écosse avait à son tour pris contact avec le Service Forestier fédéral canadien afin d'obtenir au plus vite des graines et des jeunes plants pour reboiser les zones dénudées. En effet, les essences de la côte Ouest réussissaient particulièrement bien en Écosse (pin de Douglas, épicéa de Sitka, cèdre rouge, pruche de l'Ouest, bouleau de la vallée Fraser) et des arrangements avaient rapidement été faits pour organiser les expéditions par le biais du Colonial Office[1381].

Au lendemain de la guerre, la Grande-Bretagne créa une Forestry Commission afin d'œuvrer à la reconstitution de son patrimoine forestier[1382]. Dès 1919, la commission fut notamment chargée de mettre en œuvre un programme d'achat et de reboisement des terres. Dans les années qui suivirent, les travaux entrepris par la commission entraînèrent un besoin accru en semences, et les sollicitations de la métropole britannique en direction de son réseau impérial afin de garantir un approvisionnement continu en graines se multiplièrent. Malgré les difficultés rencontrées dans la collecte de graines, les services canadiens déployèrent des moyens importants pour tenter de satisfaire ces demandes[1383]. Ceux-ci firent ainsi appel à des semenciers canadiens et états-uniens, prirent des arrangements avec les managers des camps forestiers les plus importants pour organiser de vastes collectes de cônes, et firent construire des usines d'extraction de graines, notamment sur la côte Ouest. À l'orée des années 1920, cette intensification des échanges de semences entre le Canada et la Grande-Bretagne constitua une

[1380] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.292 n°41868, "Seed Orders - Professor Augustine Henry, Royal College of Science for Ireland, Dublin, 1915-1923", courrier d'Augustine Henry à R.H. Campbell, 6 mars 1915; courrier de R.H. Campbell à Augustine Henry, 23 mars 1915; courrier de R.H. Campbell à R.F. Stupart, 23 mars 1915; et courrier de R.J. Potier à R.H. Campbell, 24 avril 1915; courrier de R.H. Campbell à l'inspecteur des réserves forestières du district de Kamloops (Colombie-Britannique),23 décembre 1915.

[1381] *Ibid*., vol.118, n°4300, vol.1, "Seed Orders - Board of Agriculture, Edinburgh, Scotland, 1916-1921", courrier de A.W. Borthwick à R.H. Campbell, 8 août 1916; courrier de H.M. Conacher à R.H. Campbell, 21 août 1916.

[1382] La Forestry Commission, première incarnation du service forestier de l'Angleterre métropolitaine, fut entre autres spécialement chargée de l'achat et du reboisement des terres, de l'approvisionnement en bois et de la promotion des industries forestières, d'entreprendre des programmes d'enseignement et de recherche, d'attribuer des bourses et de conseiller les propriétaires de terrains boisés. J.R. Aldhous, "British forestry: 70 years of achievement", *Forestry*, vol.70, n°4, 1997, pp.283-291, p.286.

[1383] La chose n'était pas aisée, surtout en regard des volumes de graines commandés par l'Angleterre. En plus des problèmes de transport, la rareté des cônes et des zones de collecte épargnées par les insectes et les vers, rendaient quasiment impossible de collecter des graines sans abattre les arbres. De plus, il s'agissait d'un travail fastidieux pour lequel on ne disposait pas de main d'œuvre. On rémunérait donc les familles des gardes forestiers et des fermiers pauvres pour cette tâche, ainsi que les écoliers, les bons prix du poisson la rendant peu attractive pour les populations autochtones de la région. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39 vol.118, n°4300, vol.1, **"**Seed Orders - Board of Agriculture, Edinburgh, Scotland, 1916-1921", courrier de Boyd Morton à R.H. Campbell, 23 novembre 1917 ; courrier de Roy Cameron à R.H. Campbell, 29 juillet 1919 ; courrier de Roy Cameron à R.H. Campbell, 7 novembre 1919; courrier de Boyd Morton à R.H. Campbell, 20 mai 1920.

première étape dans la réinscription de la foresterie canadienne dans le réseau d'échanges britannique, qui s'affirma au cours de la décennie suivante[1384].

À un moment où les Dominions étaient en passe d'acquérir leur indépendance, les initiatives de la Grande-Bretagne visaient en effet à encourager le maintien de rapports privilégiés à tous les niveaux entre les membres du Commonwealth, et ce notamment par le biais de collaboration et d'échanges matériels et scientifiques. Le début des années 1920 vit ainsi la création d'une multiplicité de structures britanniques dédiées au traitement des questions forestières au sein du Commonwealth[1385] ainsi que l'organisation des premières Conférences Forestières Impériales, dont la tenue visait à redynamiser les échanges en matière de gestion des ressources forestières entre la Grande-Bretagne, ses Dominions, et ses colonies. Rassemblant des délégués issus du Royaume-Uni, des Dominions et de la plupart des colonies britanniques, l'objectif de ces conférences était de rassembler les informations existantes sur les ressources forestières de l'Empire, et de mettre au point des méthodes permettant d'estimer précisément la valeur et l'étendue de ces ressources et de les faire fructifier au maximum. Une grande attention devait être portée à la mise en œuvre de politiques forestières rationnelles dans les différentes parties de l'Empire et à l'examen des problèmes techniques rencontrés[1386]. Par ailleurs, l'objectif ouvertement affiché par la Grande-Bretagne au cours des trois premières Conférences Impériales (tenues en 1920, 1923, et 1928) était de faire en sorte que les besoins en produits forestiers de l'Empire puis du Commonwealth fussent dans la mesure du possible comblés par leurs propres ressources, et donc de développer le commerce entre les différents Dominions et colonies afin d'atteindre une relative autosuffisance. La volonté de développer un arsenal complet d'institutions chargées d'examiner les problèmes d'ordre commercial liés aux ressources forestières (Standing Committee on Empire Forestry Central Training Institution, Empire Forestry Association, Forest Products Research Board), tout comme la nécessité de mener des inventaires des ressources forestières et de faire circuler les données statistiques

[1384] *Ibid*., courrier de T.W. Wight à R.H. Campbell, 14 septembre 1916; courrier de Boyd Morton, 4 novembre 1919; courrier de R.H. Campbell au Secrétaire de la Commission Forestière britannique, 4 juin 1920; courrier de R.H. Campbell à E.H. Finlayson, 29 juin 1920; courrier du Secrétaire de la Commission Forestière britannique à E.H. Finlayson, 26 juillet 1920; courrier de Edye de Hurst à R.H. Campbell, 7 septembre 1921; ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39 vol.118, n°4300, vol.2, "Seed Orders - Board of Agriculture, Edinburgh, Scotland", 1921-1924"; ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.73, n° 45924, « Tasmania - Seed Orders, 1922-1932 », et "Forestry Commission of New South Wales, Australia - Seed Orders, 1922-1931".

[1385] Création de l'Empire Forestry Association en 1921 et lancement de *The Empire Forestry Journal* en 1922, établissement d'un Imperial Forestry Institute à Oxford en 1924, et en 1926, création de l'Empire Marketing Board dédié à la promotion de la vente et de la consommation de produits de l'Empire sur le marché britannique par le secrétaire d'État aux Colonies Leopold Amery.

[1386] "The British Empire Forestry Conference », *Nature,* vol.105, 12 août 1920, pp.759–760.

recueillies au sein de l'Empire, furent ainsi placées au cœur des conférences organisées au cours de la première moitié des années 1920[1387].

Les forestiers canadiens s'impliquèrent d'emblée dans ces nouvelles organisations, comme en témoigne leur forte participation lors de la première Conférence Forestière Impériale organisée à Londres en 1920. Signe de l'intérêt suscité par l'évènement, le directeur du Service forestier fédéral E. H. Finlayson, le secrétaire de la Canadian Forestry Association Robson Black, le président de la Commission de la Conservation Clyde Leavitt, et le forestier de la Laurentide Paper Co. Elwood Wilson, ainsi que les chefs des services forestiers de Colombie-Britannique et du Québec, se déplacèrent spécialement pour y assister[1388]. Le Canada fut ensuite choisi pour accueillir la seconde Conférence Forestière Impériale en 1923, au cours de laquelle fut notamment discutée la question de la publication des informations techniques, la protection des forêts contre les incendies et la menace représentée par l'agriculture itinérante dans les Dominions et les colonies britanniques, et la diminution des ressources en résineux[1389]. Destinées à remédier aux différents problèmes rencontrés dans la gestion des ressources forestières à travers le Commonwealth, ces conférences mirent également en relief les communautés d'intérêts entre le Canada, les États-Unis et l'Australie en termes de lutte contre les incendies, de mise en réserve des forêts et de poursuite de la colonisation. Elles stimulèrent également les entreprises collaboratives d'inventaire forestier entre le Canada et les États-Unis[1390]. Dans les années qui suivirent, au moment-même où l'indépendance des Dominions était en passe de se finaliser[1391], cette attraction exercée par les différentes institutions forestières, l'organisation des conférences forestières impériales, et la parution de publications dédiées à la gestion des ressources forestières de l'empire britannique, associées à une prise de conscience accrue de la difficulté de transposer les modèles forestiers européens au Canada,

[1387] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-7-9-b2, « Scaling and forest management", "Conferences", « British Empire Forestry Conference Report - Imperial Forestry Conference, 1923", *British Empire Forestry Conference. Summary Report and Resolutions*, Ottawa: F.A. Acland, 1923, 32p.; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-7-9-b4, « Scaling and forest management", "Conferences", « British Empire Forestry Conference Report -Forests and Forestry, 1928", "Resolutions. British Empire Forestry Conference. Australia and New Zealand, 1928", 6p.

[1388] Forestry Commission, *British Empire Forestry Conference. London, 1920. Proceedings, Resolutions and Summary of Statements*, Londres: His Majesty's Stationery Office, 1921, 265p., p.243

[1389] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-7-9-b2, « Scaling and forest management", "Conferences", « British Empire Forestry Conference Report - Imperial Forestry Conference, 1923", *British Empire Forestry Conference. Summary Report and Resolutions*, Ottawa: F.A. Acland, 1923, 32p.

[1390] J. M. Powell. « "Dominion Over Palm and Pine": the British Empire Forestry Conferences, 1920-1947 », *Journal of Historical Geography,* vol. 33, 2007, pp. 852- 877.

[1391] La déclaration Balfour prononcée lors de la Conférence impériale britannique de 1926 allait reconnaître l'indépendance des Dominions au sein d'un Commonwealth. Cette indépendance fut formalisée en 1931 par le statut de Westminster.

jouèrent un rôle déterminant dans la prise de distance des forestiers canadiens vis-à-vis de l'Europe continentale et de ses modèles forestiers[1392].

En effet, les forestiers canadiens se tinrent à l'écart du vaste mouvement d'internationalisation de la foresterie européenne qui démarra à la fin des années 1920 avec l'organisation de diverses conférences en Europe continentale. Certains d'entre eux se montrèrent au départ enthousiasmés par la perspective de la tenue du Premier Congrès Forestier International à Rome en 1926 suite à la décision de l'International Institute of Agriculture de diversifier ses activités dans le domaine des ressources forestières[1393]. Dans un courrier adressé au Ministre adjoint de l'Intérieur, Roy Cameron, directeur adjoint du Service forestier fédéral, écrivait que d'après ses échanges avec les forestiers européens, la conférence à venir inaugurerait une nouvelle ère dans le domaine de l'économie forestière et les sujets similaires, et qu'il était impératif d'y envoyer une délégation. *« It is realized that there have been a number of European conferences at which representatives from different branches of the Department have attended, and that this number is growing at what may be considered an alarming rate",* écrivait ainsi Cameron*. "Nevertheless, this feature, it seems to be, is but an expression of world recognition in the growing importance of Canada in world affairs. I feel, therefore, that the status of our country requires some sacrifice to enable us to keep up our end in matters of real importance"*[1394]. Si malgré les espoirs de Cameron, E. H. Finlayson ne se déplaça pas en personne, la liste officielle des participants incluse dans les actes du Premier Congrès international de Sylviculture fait état d'une participation canadienne honorable[1395]. La conférence s'était cependant avérée décevante, qualifiée de « paroissiale » par les forestiers britanniques chargés de la gestion de ressources forestières dont les environnements et les problématiques de gestion, aussi bien dans les colonies d'Asie du Sud que dans les Dominions

[1392] Autre signe des velléités croissantes d'indépendance de la Grande-Bretagne en matière de foresterie, la création du Bureau impérial d'entomologie à Londres en 1912 et l'organisation d'un réseau international de distribution des parasites au sein de l'Empire britannique en 1927 depuis le laboratoire de Farnham House, permit à la Direction de l'entomologie du Canada de cesser de dépendre de l'Europe continentale comme des États-Unis pour organiser ses campagnes et s'approvisionner en parasites. Castonguay, *Protection des cultures*…, p.115.

[1393] L'International Institute of Agriculture était alors mondialement connu pour son organisation et sa collecte de données statistiques concernant les cultures.

[1394] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.459, n°47321, "Conventions", "World's Forestry Congress, Rome (1926) and International Forestry Congress, Budapest (1936)", courrier de Roy Cameron à W.W. Corry, Ministre adjoint de l'Intérieur, 28 janvier 1926.

[1395] Parmi les six délégués canadiens, on compta P.Z. Caverhill, chef du Service forestier de Colombie-Britannique, Gustave Piché, chef du Service forestier du Québec Honoré Mercier, Ministre des Terres et Forêts du Québec, Elwood Wilson, de la Laurentide Co. Ltd, et Percy Wilson, vice-président de la Spanish River Pulp and Paper Mills Limited. Fonds ancien de la bibliothèque de l'ENGREFF, 20.603, *Actes du Premier Congrès international de Sylviculture*, Rome : Institut International d'Agriculture, vol.1, 320p., « Programme - Liste des adhérents - Procès-verbaux - Vœux et résolutions », p.59.

du Canada, de l'Australie, ou de l'Afrique du Sud, n'avaient pas grand-chose en commun avec ceux des forêts d'Europe occidentale[1396].

L'échec de ce premier contact, mais aussi le contexte économique peu favorable, explique sans doute en partie le faible intérêt suscité par les premières sollicitations d'affiliation à l'International Union of Forest Research Organizations (IUFRO)[1397] chez les forestiers canadiens au tournant des années 1930[1398]. La correspondance échangée par les forestiers canadiens avec leurs homologues britanniques témoigne en effet de leurs multiples circonlocutions quant au caractère opportun d'une adhésion à l'organisation. La décision semble en outre avoir été influencée par le jugement des instances forestières britanniques, auquel les forestiers canadiens paraissaient donner un grand poids. Un courrier de R. S. Troup, professeur à l'Imperial Forestry Institute d'Oxford, à E. H. Finlayson, révèle ainsi que les Britanniques étaient essentiellement intéressés par le Comité International de Bibliographie Forestière, dont Troup avait été nommé membre, et par la possibilité que l'Imperial Forestry Institute soit ensuite autorisé à faire circuler les résumés collectés dans les différentes parties de l'Empire. Troup concluait qu'il était en revanche difficile de se faire une opinion quant à la valeur de l'IUFRO, qui n'avait jusqu'alors pas produit de résultats définitifs. Selon lui, mieux valait donc attendre de voir si quelque chose d'utile allait en sortir avant de s'affilier[1399]. Suivant les conseils de son collègue et souhaitant visiblement s'assurer que l'organisme ait fait ses preuves avant d'engager les fonds nécessaires à une affiliation, Finlayson informa donc ses différents interlocuteurs que les informations reçues de Grande-Bretagne l'incitaient à croire qu'il serait sage de patienter avant de s'affilier à l'IUFRO, et qu'étant donné le nombre d'organisations forestières similaires qui allaient sans doute voir le jour, il serait nécessaire d'enquêter préalablement sur l'utilité de chaque affiliation[1400].

[1396] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.460, n°48769, vol.1, "International Union of Forest Research Organizations, 1925-1951 », note confidentielle de R.L. Robinson, 24 juillet 1930.

[1397] L'IUFRO, fondée en 1892, comptait 22 membres en 1914, dont les États-Unis et le Canada. L'organisation avait dû suspendre ses activités durant la Première guerre mondiale et ne les avait repris qu'en 1929. Sur l'histoire de l'organisation, voir Elisabeth Johann, Alexander Buck, Brigitte Burger, Michael Kleine, Renate Prüller, Gerda Wolfrum*, 125 Years of IUFRO. History of the International Union of Forest Research Organizations 1892–2017*, Vienne: International Union of Forest Research Organizations, 2017, 128p.

[1398] Les dirigeants de l'IUFRO suggéraient notamment que le Canada nomme un représentant au sein de l'organisation afin qu'il puisse donner son avis sur les demandes d'affiliation émanant de candidats canadiens, à l'instar de certains directeurs de compagnies forestières. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.460, n°48769, vol.1, "International Union of Forest Research Organizations, 1925-1951 », courrier de Sven Petrini, secrétaire général de l'IUFRO, à Frederick H. Palmer, Commissaire au Commerce du Canada en Norvège, 12 décembre 1929.

[1399] *Ibid.*, courrier de R.S. Troup, professeur à l'Université d'Oxford, à E.H. Finlayson, 24 février 1930.

[1400] *Ibid.*, courrier de Finlayson à R.A. Gibson, 9 avril 1930 ; courrier de Finlayson à H.W. Cheney, 31 janvier 1931.

De l'aveu même du commissaire technique de la Forestry Commission R. L. Robinson, la tenue de la première réunion de l'IUFRO à Stockholm en 1929 - après une interruption de vingt ans - s'était cependant avérée un franc succès. L'enthousiasme soulevé par l'évènement fit rapidement revirer les avis des membres de la Forestry Commission britannique qui encouragèrent une adhésion massive des établissements dédiés à la recherche forestière dans les différents Dominions à l'organisation. Dans une note confidentielle daté de juillet 1930, Robinson expliquait que sa participation à la réunion du Comité permanent de l'IUFRO l'avait convaincu que les travaux de l'IUFRO seraient strictement pratiques et restreints aux problèmes techniques, et que les perspectives de recherche seraient progressivement élargies aux forêts tropicales et subtropicales. Les objectifs de l'IUFRO n'entreraient donc pas en conflit avec ceux de la Forestry Commission et de l'Imperial Institute of Forestry, qui avaient d'ores et déjà rejoint l'organisation, mais les compléteraient. Ainsi, malgré ses réserves initiales quant au bénéfice pouvant être retiré par les services forestiers de l'empire d'une affiliation à l'IUFRO, étant donné l'organisation élaborée des Conférences Forestières Impériales, Robinson recommandait que tous les Dominions ainsi que l'Inde deviennent membres de l'IUFRO, et que dans certains cas les services forestiers provinciaux des Dominions et ceux des *Crown Colonies* s'affilient également[1401]. A cette note, Robinson joignit un courrier personnellement adressé à E. H. Finlayson pour lui suggérer que le Canada s'affilie à l'IUFRO, soit en tant qu'unité, soit que les provinces le fassent à titre individuel, ainsi que les centres de formation et de recherche les plus importants[1402].

Le Canada finit par s'affilier pour la première fois à l'IUFRO en 1932, mais le développement des relations des forestiers canadiens avec les organisations forestières d'Europe continentale fut rapidement freiné par la réorganisation du Service forestier fédéral à la suite du transfert de la gestion des ressources naturelles du Manitoba, du Saskatchewan et de l'Alberta, du gouvernement fédéral aux provinces en 1930. Le service forestier fédéral se vit rapidement retirer un certain nombre de prérogatives tant au niveau opérationnel que dans la formulation des politiques forestières, et son fonctionnement en fut profondément bouleversé[1403]. Ainsi, lorsque l'ambassadeur français au Canada invita le gouvernement canadien à envoyer une délégation au prochain Congrès International de l'IUFRO organisé à Nancy en septembre 1932, ce dernier se vit répondre par Finlayson que le contexte ne

[1401] *Ibid.*, note confidentielle de R.L. Robinson, 24 juillet 1930.
[1402] *Ibid.*, courrier de R.L. Robinson à E.H. Finlayson, 24 juillet 1930. Un seul canadien avait assisté à la conférence de Stockholm, un étudiant de la Faculté forestière de l'Université de Toronto, James William Johnson.
[1403] Sur la crise du transfert des ressources et ses conséquences sur le Service forestier fédéral, voir Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.217-229.

permettrait pas à la Forestry Branch d'être représentée autrement que par le biais de la British Forestry Commission. Par ailleurs, poursuivait Finlayson, les recherches étant en passe de devenir l'une des attributions les plus importantes du Service forestier fédéral, il serait avantageux de mutualiser la participation à ce type de conférence avec l'envoi d'un forestier pour un séjour d'observation prolongé au sein de diverses stations expérimentales européennes. Cependant là encore, Finlayson estimait qu'au vu des circonstances, il serait préférable de reporter un tel voyage jusqu'à ce que la situation financière se soit stabilisée[1404]. Cependant, dans la seconde moitié des années 1930, la longue maladie de Finlayson eut des répercussions sur le fonctionnement du Service forestier fédéral, et contraignit les forestiers canadiens à continuer de s'appuyer sur les institutions du Commonwealth pour se tenir informés des derniers travaux menés dans le domaine de la foresterie. Dans un courrier adressé au ministre adjoint de l'Intérieur en janvier 1936, Roy Cameron informait d'emblée le gouvernement qu'en raison de la maladie de son directeur et de son impact sur le service, le Service forestier fédéral n'enverrait pas de délégué au Second Congrès Forestier International organisé à Budapest la même année. Il se déclarait cependant intéressé par la documentation qui pourrait être mise à disposition par les délégués des *« Autorités Impériales »*[1405].

Enfin, la Grande Dépression et les tensions politiques européennes croissantes au milieu des années 1930 contribuèrent également au resserrement des liens des forestiers canadiens avec la Grande-Bretagne. Celle-ci, en effet, se replia sur l'empire pour résister à la crise. Dans le contexte d'effondrement des échanges mondiaux, le Royaume-Uni, soutenu par le Canada, chercha à créer un archipel stable d'économies interconnectées, et le modèle ouvertement libre-échangiste du Commonwealth fut ainsi altéré par l'orientation protectionniste des Accords d'Ottawa signés en 1932, qui instaurèrent le principe de la préférence impériale au sein du Commonwealth[1406]. Par ailleurs, face à la baisse des moyens alloués à la recherche et à la montée des régimes totalitaires en Europe, qui compromettait la poursuite des coopérations

[1404] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.460, n°48769, vol.1, "International Union of Forest Research Organizations, 1925-1951 », courrier de E.H. Finlayson au Ministre adjoint de l'Intérieur H.H. Rowatt, 8 février 1932 ; courrier de H.H. Rowatt au sous-secrétaire d'État aux Affaires Étrangères O.D. Skelton, 9 février 1932. À noter que l'École forestière de l'Université Laval à Québec, dépêcha Avila Bédard à cette même conférence pour la représenter. ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 210, docum. n°32, courrier d'Avila Bédard à Camille Roy, recteur de l'Université Laval, 9 juillet 1932.

[1405] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.459, n°47321, "Conventions", "World's Forestry Congress, Rome (1926) and International Forestry Congress, Budapest (1936)", courrier de Roy Cameron à J.M. Wardle, Ministre adjoint de l'Intérieur, 20 janvier 1936 ; courrier du Ministre adjoint de l'Intérieur J.M. Wardle, à O.D. Skelton, 21 janvier 1936.

[1406] Cette « préférence impériale » consistait essentiellement à appliquer des droits de douanes plus faibles aux pays membres du Commonwealth, et à augmenter ces mêmes droits sur le commerce en provenance des pays non-membres.

internationales, les forestiers canadiens semblent n'avoir eu d'autre choix que de privilégier le maintien d'échanges scientifiques au sein du Commonwealth.

Interrogés en 1937 sur la proposition d'établir une International Commission on Forestry sous l'égide de l'International Institute of Agriculture lors du Second Congrès Forestier International, le président du Conseil National de Recherches du Canada et le chef du Service forestier fédéral estimèrent ainsi que les besoins immédiats du Canada pouvaient amplement être comblés par l'établissement de l'Imperial Forestry Bureau sous la direction de l'Executive Council of the Imperial Agricultural Bureaux, tel que recommandé lors de la British Commonwealth Scientific Conference de 1936[1407]. En mars 1938, le Canada refusa également de participer au financement de l'établissement de l'International Centre of Forestry à Berlin, voté lors de la réunion de l'International Institute of Agriculture en mars de la même année. Selon le ministre adjoint des Mines et des Ressources, le Canada coopérait d'ores et déjà avec l'International Institute of Agriculture et du point de vue du Service forestier fédéral, il ne voyait aucune raison de créer une nouvelle institution qui requerrait un soutien financier supplémentaire du Canada pour s'assurer les bénéfices de sa coopération, alors que toutes les informations utiles pouvaient être obtenues via différents organismes britanniques ou du Commonwealth[1408]. Au même moment, les idées promues par les travaux entamés dans le domaine de l'écologie scientifique, et qui commençaient à infiltrer le milieu forestier, confirmèrent la prise de distance des forestiers canadiens vis-à-vis de leurs modèles européens traditionnels, et les incitèrent à s'inspirer davantage des méthodes forestières scandinaves.

2) Déclin des échanges entre le Canada et l'Europe continentale, et recherche de nouveaux modèles dans le contexte de l'essor de l'écologie scientifique

Au milieu des années 1930, malgré la poursuite des échanges interpersonnels entre des figures de proue du monde de la botanique forestière, notamment entre le Québec et la France[1409], la distanciation des forestiers canadiens vis-à-vis des modèles européens

[1407] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.459, n°47321, "Conventions", "World's Forestry Congress, Rome (1926) and International Forestry Congress, Budapest (1936)", courrier de A.G.L. McNaughton, président du Conseil National de Recherches du Canada, à O.D. Skelton, 6 mai 1937.
[1408] *Ibid.*, courrier de Charles Camsell au Ministre adjoint de l'Agriculture G.S.H. Barton, 9 mai 1938; courrier de Charles Camsell, à O.D. Skelton, sous-secrétaire d'État aux Affaires Étrangères, 1er juin 1938. On peut également faire l'hypothèse qu'en plus d'un souci d'économie, les Canadiens étaient vraisemblablement peu désireux de légitimer le régime hitlérien et de développer leurs relations avec l'Allemagne, qui venait tout juste d'annexer l'Autriche.
[1409] Les archives de l'Institut de Botanique de l'Université de Montréal témoignent en effet de la permanence des liens traditionnels entre les forestiers et les botanistes québécois et français. On y trouve notamment des courriers de Josias Braun-Blanquet adressés à Jules Brunel, tandis que Marie-Victorin semble avoir entretenu une

traditionnels se confirma. Les conférences forestières impériales organisées sous l'égide de la Grande-Bretagne dans les années 1920 avaient incité les forestiers canadiens à prendre conscience des similitudes entre les problèmes forestiers rencontrés dans les différents Dominions et colonies britanniques (colonisation, mise en réserve des forêts, lutte contre les incendies), et à encourager les transferts de pratiques européennes au sein de l'empire. Cependant au milieu des années 1930, dans le contexte d'une résurgence des critiques portées à l'encontre des importations de pratiques scientifiques étrangères, l'efficacité de ces transferts commença à être sérieusement remise en cause. *« Unfortunately England could not be our best teacher in the practice of silviculture",* avait notamment affirmé Alexander Koroleff lors de la Conférence sur la Recherche Forestière de 1935. Ce dernier soutenait en effet que malgré le haut niveau d'enseignement de ses écoles forestières, la Grande-Bretagne manquait d'expérience en matière de sylviculture pratique, et que les excellents progrès réalisés dans ses autres Dominions et colonies n'étaient pas transposables aux conditions canadiennes[1410].

Si les problèmes forestiers en matière de protection et d'exploitation pouvaient être similaires en Inde, en Australie et au Canada, à un moment où l'écologie scientifique commençait à mettre en lumière les grandes disparités existant entre les différents types de peuplements au sein d'une même province, on ne pouvait plus ignorer le caractère profondément différent des environnements forestiers d'un hémisphère à l'autre[1411]. Un appendice aux actes de la conférence consacré à la question de la classification des sols témoignait de cette attention croissante portée à la notion de site forestier, qui formait désormais l'unité fondamentale de la gestion et des recherches forestières[1412]. Les travaux finlandais sur la classification des sites forestiers y étaient régulièrement cités en exemple, et les forestiers canadiens étaient appelés à s'inspirer des résultats accumulés en Europe par les recherches forestières afin de déterminer le type de gestion à appliquer aux forêts canadiennes de façon à

correspondance régulière avec Charles Flahault et Robert Hickel jusqu'aux décès de ces derniers, en 1935. Archives de l'Université de Montréal (AUM), *Correspondance de l'Institut de botanique,* E118 A1 193 (Josias Braun-Blanquet) ; E118 A1 563 (Charles Flahault) ; E118 A1 706 (Paul-Robert Hickel).

[1410] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-11-d, "New Brunswick Forest Service", "Conference on Forestry Research, 1935", A. Koroleff, "Conference on Forest Research. Fundamental cause of our failure in forestry and the remedy", 16 novembre 1935, 35p., E-23.

[1411] Sur le développement de l'écologie scientifique aux États-Unis dans la première moitié du XXème siècle, voir Worster, *Nature's Economy*…, pp.228-232; Frank Golley, A *History of the Ecosystem Concept in Ecology: More than the Sum of the Parts*, New Haven: Yale University Press*, 1993*, 254p.; et Sharon Kingsland, *The Evolution of American Ecology, 1890-2000*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005, 313p.

[1412] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol. 716 n°2, "Central Administration Files, 1874-1973", "National Research Council Reports, 1935-1938", "Minutes of Proceedings of the Forestry Research Conference, 26-27 November 1935", "Appendix H. Forest Site Classification", *Proceedings of the Conference on Forestry Research, Ottawa, November 26 & 27, 1935*, Ottawa: National Research Council, 1936, 201p., H-5 à H-6.

améliorer la qualité de leurs bois et à augmenter leur rendement[1413]. On estimait désormais que la coopération internationale en matière de recherche forestière devait être fondée sur la similarité des conditions climatiques et de types de sols des régions forestières, déterminée par la classification des sites forestiers.

Ces idées n'étaient pas entièrement nouvelles, puisque des échanges avaient été initiés dès le milieu des années 1920 entre les forestiers soviétiques et les forestiers canadiens. Dans le cadre des campagnes de reboisement menées dans le centre de l'URSS, les forestiers de l'Institut de botanique appliquée et d'amélioration des plantes de Leningrad avaient cherché à obtenir des graines d'essences forestières canadiennes, ainsi que des informations sur les plantations d'arbres dans les Prairies canadiennes[1414]. Les résultats de la plantation sur le sol canadien d'une importante cargaison de graines en provenance de Moscou s'étaient cependant avérés décevants. À l'exception de quatre variétés, tout le stock planté avait péri au cours du premier hiver[1415]. Par ailleurs, en l'absence de relations diplomatiques clairement définies avec l'URSS, les forestiers canadiens avaient été tenus de temporiser face aux demandes répétées de leurs homologues[1416]. Les forestiers canadiens s'étaient donc montrés peu intéressés par les essences en provenance d'URSS, et par le développement de relations étroites avec cette nouvelle entité politique avec laquelle les relations n'étaient pas encore bien stabilisées.

Les échanges avec les forestiers finlandais s'étaient avérés plus fructueux. Dès la fin des années 1920, les forestiers avaient en effet pu constater que les essences finlandaises avaient prospéré dans le centre de la Colombie-Britannique, et vice-versa[1417]. La correspondance entre les forestiers canadiens et finlandais s'intensifia au début des années 1930, notamment avec les forestiers de l'Institut de recherches forestières d'Helsinki, tel Yrjö Ilvessalo, inventeur de la méthode linéaire d'inventaire forestier, ou encore A. F. Tigerstedt, spécialiste de dendrologie et fondateur de l'Arboretum de Mustila à Kotka. Les semences d'essences canadiennes

[1413] Les observations détaillées sur les forêts du Nord de l'Europe faites par A.K. Cajander à la fin des années 1920 continuaient d'être régulièrement citées en exemple par les forestiers canadiens. *Ibid*.; A.K. Cajander, *The Theory of Forest Types*, Helsinki: Society for the Finnish Literary Printing Office, 1926, 108p.

[1414] Les graines de « pin tordu » (*« lodgepole pine »*), connu pour ses capacités d'adaptation sur des terrains très divers, aussi bien sur des sols sableux que marécageux, étaient particulièrement recherchées. ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39 vol.343, n°47318, « Seed Orders – Russia, 1925 », mémorandum de W.B. Robertson à E.H. Finlayson, 9 avril 1925 ; courrier de E.H. Finlayson au directeur du Service forestier central A. Kalesnikov, 19 décembre 1927.

[1415] *Ibid.*, courrier de Norman Ross au directeur de la Division forestière, 5 décembre 1927.

[1416] Voir notamment ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39 vol.343, n°47318, « Seed Orders – Russia, 1925 », courrier de N.P. Kobranor, chef de la section de naturalisation des arbres à l'Institut de botanique appliquée et d'amélioration des plantes de Leningrad à l'inspecteur forestier du district de Kamloops (Colombie-Britannique), 29 mai 1928 ; et courrier de E.H. Finlayson à l'inspecteur forestier du district de Kamloops, 9 mars 1928.

[1417] *Ibid.*, courrier de R.M. Brown à l'Institut de botanique appliquée et d'amélioration des plantes de Leningrad, 31 décembre 1927.

potentiellement adaptées au climat du centre et du Sud de la Finlande (pin de Murray, épinette noire et épinette rouge, mélèze d'Amérique, sapin baumier), étaient particulièrement recherchées[1418]. Sollicités par les Finlandais à plusieurs reprises et soucieux de maintenir des relations d'échanges de bons procédés avec leurs collègues, les forestiers canadiens estimaient qu'il fallait, dans la mesure du possible, tenter d'honorer leurs demandes. On espérait également pouvoir envoyer des cargaisons au forestier suédois Tor Jonson, qui s'était déclaré intéressé par des semences canadiennes, ainsi qu'au Service forestier des États-Unis, qui souhaitait les essayer lors des travaux de boisement menés dans les prairies mixtes du Nebraska[1419].

Cette similitude des conditions forestières du Nord-Est du Canada avec les pays nordiques, davantage qu'avec l'Allemagne ou la France, était par ailleurs nouvellement mise en lumière à un moment où la foresterie canadienne semblait amorcer son émancipation scientifique vis-à-vis de sa voisine états-unienne. Dans le contexte d'une profonde remise en cause de leurs méthodes, les forestiers canadiens semblaient en effet tenir leurs homologues états-uniens partiellement responsables des échecs rencontrés par la foresterie d'inspiration européenne sur le territoire nord-américain. *"Our trouble lies largely not in the nature of the transplant, but in our poor handling of the process of transplantation. The United States made a rather poor job of it, and the bulk of our limited and distorted knowledge of silviculture came to Canada by way of the United States. The whole difficulty is that our transplants of silvicultural knowledge came from Europe without the roots or with the roots badly battered",* affirmait ainsi Koroleff lors de la Conférence sur la Recherche Forestière de 1935[1420]. Il s'agissait donc de ne pas répéter la même erreur avec le nouveau modèle forestier dont les Canadiens entendaient s'inspirer.

Il n'est donc pas étonnant d'observer parmi les forestiers canadiens une forte volonté de rassembler des informations de première main sur les pays scandinaves, dont les standards en matière de recherche, d'éducation et de législation forestières, étaient tenus en haute estime[1421]. Dès 1935, C. D. Howe, ancien directeur de la Commission de la Conservation et doyen de la Faculté forestière de l'Université de Toronto, effectua un premier voyage en Scandinavie afin

[1418] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol.155 n°47856, **"**Seed Orders – Finland, 1927-1930", courrier de A.B. Proveniens à Norman Ross, 28 janvier 1930 ; courrier de W.B. Robertson à E.H. Finlayson, 3 mars 1930.

[1419] Les relations des forestiers canadiens avec la métropole et les autres Dominions demeuraient cependant prioritaires, et il fut donc décidé de ne faire parvenir des graines aux scandinaves qu'une fois que les besoins des services forestiers britanniques, irlandais, australiens, néozélandais, et sud-africains auraient été satisfaits. *Ibid.*, courrier de l'inspecteur du district forestier de Kamloops au directeur de la Division forestière, 23 avril 1928 ; courrier de A.C. Thrupp au professeur Heikinheimo, 1er mai 1928.

[1420] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources,* RS106-4-11-d, "New Brunswick Forest Service", "Conference on Forestry Research, 1935", A. Koroleff, "Conference on Forest Research. Fundamental cause of our failure in forestry and the remedy", 16 novembre 1935, 35p., E-22.

[1421] *Ibid*.

de puiser dans la richesse de sa littérature forestière et d'observer ses succès dans la gestion des forêts[1422]. On envisageait en outre de recruter des forestiers en Europe afin de pouvoir les observer mettre en œuvre leurs pratiques sur les environnements canadiens. Koroleff recommandait ainsi l'« acclimatation » de forestiers étrangers possédant une solide expertise et un fort leadership, plutôt que l'envoi à l'étranger de forestiers canadiens, qui mettraient trop de temps à acquérir ladite expertise[1423]. Enfin, on désirait rendre davantage accessible aux forestiers canadiens la littérature forestière disponible en anglais, mais aussi engager des fonds pour la traduction[1424].

Dans les années qui suivirent, les tentatives d'extraversion en direction des pays scandinaves furent cependant compromises par les effets persistants de la crise économique et par la Seconde Guerre mondiale, la faiblesse des budgets alloués aux services forestiers et la fermeture du continent européen étant peu propices aux voyages internationaux et aux échanges scientifiques théoriques. Face à l'impossibilité de se tourner vers de nouveaux modèles extérieurs, les efforts des forestiers canadiens se concentrèrent alors sur des communautés de conditions environnementales plus immédiates à partir desquelles développer leurs propres méthodes de gestion et leurs propres démarches de recherches forestières. À partir de la fin des années 1930, les avancées de la foresterie canadienne reposèrent ainsi essentiellement sur le dynamisme des projets forestiers développés au niveau provincial et régional entre les différents services forestiers canadiens et états-uniens, et se concentrèrent sur la résolution de problèmes pratiques tels que la lutte contre les incendies et contre les infestations d'insectes.

[1422] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-23-f, "New Brunswick Forest Service", "Related Organizations"," Canadian Society of Forest Engineers", "News Bulletins, 1935-1937", *Canadian Society of Forest Engineers New Bulletin*, octobre 1935, 7p., p.4.

[1423] Koroleff proposait de n'envoyer que dix hommes, triés sur le volet, se former en Europe pour 3 ans. APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-11-d, "New Brunswick Forest Service", "Conference on Forestry Research, 1935", A. Koroleff, "Conference on Forest Research. Fundamental cause of our failure in forestry and the remedy", 16 novembre 1935, 35p., E-22.

[1424] *Ibid.* La question de la traduction sera également mentionnée lors des congrès de 1936 et 1938, mais jugée non prioritaire. Voir ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol. 716 n°2, "Central Administration Files, 1874-1973", "National Research Council Reports, 1935-1938", "Minutes of Proceedings of the First Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, 2-3 April 1936", "Appendix H. Report of the Subcommittee on Education, Public Information and Translation", p.64; *Ibid.*, "Minutes of Proceedings of the Third Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, June 30-July 2, 1938", "Reports of Subcommittees", pp.13-26.

B. Essor des projets de recherche collaboratifs et montée en scientificité de la foresterie canadienne

1) L'émergence du mouvement provincial

La résurgence des préoccupations sur l'adéquation des importations de modèles forestiers étrangers et la volonté de développer la recherche canadienne, clairement exprimées lors des conférences forestières du milieu des années 1930, convergèrent avec le mouvement en faveur du développement de la coopération entre les départements dédiés à la gestion des forêts aux niveaux fédéral et provinciaux porté par les associations forestières, dans le contexte d'une tension croissante entre les forestiers et les gouvernements fédéral et provinciaux. En effet, le mouvement en faveur du développement des recherches à l'échelle provinciale avait pris son essor dès la Conférence canadienne sur les recherches forestières de 1935. La création du Comité consultatif sur la foresterie au sein du Conseil National de la recherche notamment, avait joué un rôle déterminant dans la promotion de la coopération entre les agents provinciaux, fédéraux, et les représentants des industries dans le domaine du développement de projets de recherche ciblés. Le gouvernement libéral de Mackenzie King était cependant réticent à s'attaquer au problème des relations entre fédéral et provincial, à la base des difficultés rencontrées par la foresterie au Canada. En outre, pour Thomas A. Crerar, le ministre en charge du Département des Mines et des Ressources nouvellement créé en 1936, la foresterie était une responsabilité provinciale. Crerar affichait donc une ferme volonté de réduire le Service forestier fédéral, déjà sévèrement amoindri par le transfert de la juridiction sur les ressources naturelles des Prairies aux provinces, au simple rang de sous-branche au sein de son ministère[1425].

La nomination de Crerar ne fit rien pour arranger les relations déjà délétères entre les forestiers et les gouvernements provinciaux et fédéral. Les bulletins des associations professionnelles témoignaient de façon récurrente de l'amertume des forestiers face au *" […] grand old game of politics [that] foes merrily on while the people suffer[…]. No statesmanship, no leadership, just trimming and time serving. Promises galore, but no effort to solve basic difficulties",* déploraient-ils[1426]. Des incidents éclataient également régulièrement entre forestiers et représentants de l'industrie. Ainsi, lors d'une allocution prononcée devant le

[1425] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.236.
[1426] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-23-f, "New Brunswick Forest Service", "Related Organizations"," Canadian Society of Forest Engineers", "News Bulletins, 1935-1937", *Canadian Society of Forest Engineers New Bulletin*, octobre 1935, 7p., p.3.

Kiwanis Club en 1935, le commissaire du Board of Trade de Saint-John (Nouveau-Brunswick) avait déploré que les forêts canadiennes étaient très mal gérées et qu'il était fort dommage que l'on n'ait pas importé des forestiers européens mieux informés sur la question afin d'instiller les principes de conservation des forêts au Canada. Piqués au vif, les membres de la Canadian Society of Forest Engineers ne tardèrent pas à faire connaître leur réponse dans une lettre parue dans les journaux. *« We replied that we had made a careful study of European methods and forest history and were using all that was good in our work in Canada "and that the fault did not lie with the foresters, but with the Governments and the industries",* écrivirent ces derniers[1427].

En effet la dépression des années 1930 avait incité les gouvernements de l'Ontario, du Québec et du Nouveau-Brunswick, à prendre des mesures qui avaient durement frappé leurs services forestiers. Élu en 1934, le libéral Mitchell Hepburn était fermement déterminé à réduire les coûts du gouvernement provincial ontarien, persuadé que cela aiderait au redressement économique de la province. Le département des Terres et Forêts fut durement éprouvé, et particulièrement la Forestry Branch, qui perdit une grande partie de ses effectifs au prétexte qu'un diplôme universitaire n'était pas nécessaire pour lutter contre les incendies. De la même façon au Québec, le service forestier provincial, exsangue et sans moyens, s'était acquis la réputation d'être un corps inefficace, bien que composé d'une élite professionnelle, et les espoirs de voir le gouvernement soutenir les initiatives en matière de gestion et de protection des forêts, ainsi que le développement des recherches, s'évanouirent avec l'élection de Duplessis. Au Nouveau-Brunswick également, la crise économique avait à nouveau placé les opérateurs forestiers en position de force pour demander l'abandon de mesures conservationnistes et une réduction des droits de coupe, une mesure qui, avec la baisse de la production, fit dramatiquement chuter les revenus provinciaux dès le début des années 1930, et les crédits alloués à la foresterie[1428].

Au milieu des années 1930, en pleine période de repli de la foresterie fédérale, ce fut néanmoins des provinces qu'émergèrent les premiers espoirs de renouveau de la foresterie canadienne, notamment grâce l'essor d'une coopération étroite en matière de protection des forêts. Ainsi en 1936-1937, la nécessité de rétablir le marquage de la frontière inter-provinciale entre le Québec et le Nouveau-Brunswick, qui pour la majeure partie n'avait pas été entretenu depuis 1853, fit naître une volonté de renforcer la protection des forêts de la région face aux incendies. La progression des établissements de colons québécois ouverts dans les années 1930

[1427] *Ibid*., p.5.
[1428] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.105; pp. 126-127; et pp.187-188.

dans les cantons de Temiscouata et Rimouski, associée aux vents nord-ouest dominants dans la région, faisaient en effet craindre que tout feu y démarrant ne se propage rapidement sur les terres situées à la tête des rivières Kedgwick et Verte (au Nouveau-Brunswick). Il fut donc décidé que les deux provinces coopèrent dans le rétablissement et l'entretien régulier du marquage de la frontière inter-provinciale vers l'Est depuis la rivière Patapédia, matérialisé par une bande défrichée d'une largeur d'environ deux mètres de largeur faisant également office de coupe-feu, qui marquait la frontière entre le comté de Restigouche au Nouveau-Brunswick avec celui de Bonaventure au Québec, jusqu'à la limite entre les comtés de Restigouche et de Madawaska, soit une distance d'environ 100 miles. Cette coopération entre les deux provinces dépassa largement le marquage de la frontière inter-provinciale et la coupe des broussailles le long de la limite de démarcation. Dans les années qui suivirent, les provinces unirent leurs efforts pour acheter du matériel, recruter des gardes forestiers, construire des routes et des portages et développer des accords de coopération entre différentes compagnies opérant dans la région dans le domaine de la protection contre les incendies[1429].

L'exemple de la coopération entre les services du Québec et du Nouveau-Brunswick en matière de protection contre les incendies était révélateur de la porosité accrue des frontières provinciales dans le domaine de la protection des forêts, et préfigurait le nouvel essor des entreprises conjointes de gestion forestière. En effet dans les années qui suivirent, un resserrement des liens inter-provinciaux s'opéra dans l'étude des divers problèmes forestiers, comme en témoigna le projet de fusion des sections de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick en une « section des Maritimes » au sein de la Société canadienne des ingénieurs forestiers. L'objectif affiché de la création de cette section était de mettre en commun et de compiler les informations existantes sur les divers problèmes forestiers et objets d'étude communs aux provinces, et d'émettre des recommandations quant aux politiques forestières à mettre en œuvre par les administrations forestières. Les principaux sujets de préoccupation retenus étaient la protection des forêts contre les insectes et les incendies, la gestion des lots boisés, le traitement des jeunes peuplements de conifères, la mise au point d'unités de mesure

[1429] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-6-m, "New Brunswick Forest Service", "Re-establishment of the Quebec-New Brunswick boundary as a forest protection measure, 1936-1938", courrier de F.W. Pirie à J.O. Drouin, 31 décembre 1936; et G.L. Miller, « Memorandum for Mr. G.H. Prince, deputy Minister, Department of Lands and Mines. New Brunswick-Quebec Interprovincial Boundary", 28 octobre 1937, 4p. APNB, *Records of the Forest Management Branch,* RS111, container 49090, n°218, "Forest Management - Administration", "Inter-provincial boundary, 1936-1937", rapport de W.P. Burns, inspecteur du Service forestier du Nouveau-Brunswick, « Report of Inspection Trip. Interprovincial Boundary, June 18th-19th », s.d., 3p.

et de facteurs de conversion, les problèmes d'inventaire et les procédures de mise au point des plans d'exploitation[1430].

Cette volonté d'échange s'étendait au niveau régional, comme en témoignaient les visites de délégations de forestiers états-uniens des États de la Nouvelle-Angleterre dans les provinces des Maritimes ainsi que la participation des forestiers canadiens aux réunions des sections de Nouvelle Angleterre et de l'État de New York de la Society of American Foresters.[1431] Pour autant, malgré l'accélération des contacts avec leurs homologues états-uniens, les forestiers canadiens semblaient avant tout soucieux de développer leurs propres méthodes, notamment dans le domaine des recherches. Suite à sa visite des placettes expérimentales de l'Université de Harvard, M. B. Morison, employé du Service forestier fédéral, écrivait ainsi qu'il avait pu observer des plantations et de nombreuses expériences encore inédites. Cependant, s'il reconnaissait avoir été impressionné par le travail accompli, il ajoutait que certaines expériences lui avaient paru trop "académiques". *"I feel quite certain that the research projects carried out by our Government services must, for the time being, refrain from the academic and bring to the fore investigations which have an immediate practical application",* affirmait ainsi Morison[1432].

Si les coupes budgétaires, le transfert des ressources et le démantèlement des programmes du Service forestier fédéral, et la disparition d'E. H. Finlayson en février 1936, ont pu amener certains historiens à présenter légitimement la seconde moitié des années 1930 comme la période la plus sombre de la foresterie canadienne[1433], il demeurait bien, chez un petit nombre de forestiers, une volonté tenace d'améliorer les pratiques forestières en développant des recherches empiriques fidèles à l'orientation appliquée des études forestières canadiennes. Ce fut paradoxalement de la province la plus en difficulté que provint l'élan du renouveau des

[1430] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-23-f, "New Brunswick Forest Service", "Related Organizations"," Canadian Society of Forest Engineers", *"*News Bulletins, 1935-1937", *Canadian Society of Forest Engineers New Bulletin*, octobre 1937, 16p.

[1431] Carl Schenck, l'ancien directeur de l'école forestière de Biltmore (Caroline du Nord) accompagna une délégation de forestiers allemands au Nouveau-Brunswick, au Québec, et en Nouvelle-Écosse en 1937. La même année, la section de Nouvelle Angleterre la Society of American Foresters tint sa réunion d'été en Nouvelle-Écosse, à laquelle assistèrent notamment G. L. Miller, le chef du service forestier du Nouveau-Brunswick, J. M. Gibson, professeur à l'Université du Nouveau-Brunswick, l'entomologiste R. E. Balch, et J. C. Veness, du Service forestier fédéral. En 1935, des délégués canadiens furent dépêchés à la réunion d'été de la section de New York de la Society of American Foresters à Lake Placid. *Ibid.,* p.12 et APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-23-f, "New Brunswick Forest Service", "Related Organizations"," Canadian Society of Forest Engineers", *"*News Bulletins, 1935-1937", *Canadian Society of Forest Engineers New Bulletin*, octobre 1935, 7p., p.3.

[1432] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-23-f, "New Brunswick Forest Service", "Related Organizations"," Canadian Society of Forest Engineers", *"*News Bulletins, 1935-1937", *Canadian Society of Forest Engineers New Bulletin*, octobre 1936, 9p., p.3.

[1433] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.236.

recherches forestières et l'essor de la coordination des recherches entre les différentes provinces. Le gouvernement libéral de A. A. Dysart, arrivé au pouvoir au Nouveau-Brunswick en 1935, amorça en effet un changement prometteur vers des mesures plus actives et davantage orientées vers la conservation dans le domaine de la foresterie, et suscita une prise de conscience quant au fait que les provinces moins peuplées et plus pauvres, telles que le Nouveau-Brunswick, ne pouvaient espérer financer des politiques forestières sophistiquées par leurs propres moyens[1434]. A partir de la fin des années 1930, les pressions exercées par les provinces sur le gouvernement fédéral afin d'encourager le développement des recherches aboutirent à l'essor de projets de recherche conjoints entre les gouvernements fédéral et provinciaux. Les services forestiers provinciaux, mais aussi les structures privées comme les compagnies forestières et les associations professionnelles, furent ainsi plus étroitement associés aux travaux menés par les équipes des stations expérimentales forestières placées sous l'autorité du Service forestier fédéral, notamment dans les domaines de la météorologie et de l'entomologie.

2) La lutte contre les feux de forêt et le développement des recherches dans le domaine de la météorologie

Les recherches dans le domaine de la météorologie en rapport avec la prévision et le contrôle des feux de forêt devinrent un thème rassembleur pour les provinces de l'Ontario, du Québec et du Nouveau-Brunswick au cours des années 1930, comme en témoigne la densification de la coopération entre les différentes instances chargées des recherches forestières au niveau fédéral et provincial. Dès la fin des années 1920, une coopération étroite avait été mise en place par les services forestier et météorologique fédéraux et le Ministère de l'Intérieur en Colombie Britannique, dans les provinces des Prairies, ainsi qu'en Ontario. À partir de 1926, la Station expérimentale de Petawawa s'était imposée comme le fer de lance des études sur les relations entre conditions météorologiques et risques d'incendies dans l'Est du pays. Les résultats des recherches, qui portaient sur l'influence des facteurs météorologiques sur les départs de feux et l'inflammabilité des matériaux composant le sol forestier, avaient notamment permis de prévoir des périodes de risque extrêmes dans le centre de l'Ontario[1435].

Les programmes de recherches ontariens faisaient cependant figure d'exception dans les provinces de l'Est. Au début des années 1930, la politique de protection des forêts contre les incendies mise au point par les chefs des services forestiers du Nouveau-Brunswick et du

[1434] *Ibid*., pp.187-188.
[1435] Howe, "Some Aspects of Forest Investigative Work…", pp.19-20.

Québec se concentrait exclusivement sur l'organisation logistique et technique de la lutte contre les feux de forêt, et se souciait peu du développement des recherches dans le domaine des prévisions météorologiques. Leurs recommandations portaient essentiellement sur la formation et le recrutement de gardes-forestiers, la mise au point et la diffusion de cartes et de plans de lutte contre les incendies (localisation des moyens de communication et de surveillance, des équipements, des réserves de nourriture…), et la construction de routes, de lignes téléphoniques et de tours de guet. Les seules études suggérées concernaient l'impact des incendies sur la fertilité des sols, la rapidité de la fonte des neiges sur les zones brûlées, ou encore le type de végétation qui se développait après le passage du feu, mais ne portaient aucunement sur les moyens de prévoir les incendies et les formes diverses qu'ils étaient susceptibles de prendre[1436].

Ce n'est que dans la seconde moitié des années 1930, dans la foulée de la tenue des conférences forestières, que l'inadéquation des mesures existantes par rapport à l'ampleur du problème fut mise au jour, et qu'une réelle impulsion fut donnée aux recherches sur les moyens de prévoir la survenue et la dangerosité des feux de forêt[1437]. Lors des conférences, les sous-comités en charge des questions de protection de forêts militèrent en faveur du contrôle de la question par les gouvernements provinciaux, et d'une plus large coopération entre les diverses associations en charge de la protection des forêts, les opérateurs forestiers, les propriétaires privés et les autorités municipales. Ils soulignèrent également la nécessité d'étendre les recherches sur les incendies à l'ensemble des provinces canadiennes, et de renforcer la coopération entre le National Research Council, le Service forestier fédéral et les services forestiers provinciaux sur la question, afin qu'une législation et des techniques de détection et de contrôle des incendies uniformes soient mises en œuvre à l'échelle du pays[1438].

A partir du milieu des années 1930, la gestion des feux de forêt évolua progressivement d'une opération technique de routine à un ensemble de tâches hautement spécialisées faisant largement appel à des démarches expérimentales et à des instruments de mesure perfectionnés afin d'évaluer précisément les risques d'incendie d'après le croisement de différents facteurs

[1436] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, "Forest Protection", "Fire prevention", « Outline of forest policy in regard to fire protection", c.1930, 7p.
[1437] Depuis la National Forest Fire Conference de 1924, on estimait qu'entre 1925 et 1934, plus de 2 millions d'acres avaient brûlé chaque année au Canada, représentant des pertes de revenus et des dégâts dépassant les 5 millions de dollars. APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-11-d, "New Brunswick Forest Service", "Conference on Forestry Research, 1935", D.A. Macdonald, "Conference on Forest Research. Forest Fire Protection", 9 novembre 1935, 11p.
[1438] *Ibid.*; ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol. 716 n°2, "Central Administration Files, 1874-1973", "National Research Council Reports, 1935-1938", "Minutes of Proceedings of the First Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, 2-3 April, 1936", "Appendix E. Report of the Subcommittee on Forest Protection"; et "Minutes of Proceedings of the Third Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, June 30-July 2, 1938", « Reports of Subcommittees", pp.16-21.

de risques mesurés selon des critères scientifiques. L'extension des expériences et la mise en commun des données collectées au Québec et au Nouveau-Brunswick permirent notamment la mise au point du système Wright de détection des dangers d'incendies, développé en grande partie à la Station forestière expérimentale de Valcartier (Québec) entre 1935 et 1938 et rapidement utilisé dans l'ensemble du pays. L'innovation majeure de J. G. Wright fut de choisir d'utiliser les conditions météorologiques comme un indicateur de l'inflammabilité des combustibles, plutôt que de mesurer directement le taux d'humidité des combustibles eux-mêmes, comme cela était alors l'usage[1439]. Son système de détermination du risque d'incendie était basé sur le principe que l'inflammabilité d'un combustible forestier dépendait de son taux d'humidité, qui dépendait lui-même des conditions météorologiques. En observant la relation entre le taux d'humidité des combustibles et les divers facteurs météorologiques, des tableaux furent mis au point afin de calculer un index de mesure d'inflammabilité des forêts. Il était désormais possible, à l'aide des tableaux mis au point et d'un relevé quotidien des précipitations, du taux d'évaporation et de l'humidité de l'air, de calculer chaque jour l'index d'inflammabilité de n'importe quel type de forêt pour lequel les données nécessaires avaient été collectées[1440].

Rapidement, ce programme de recherche sur les feux de forêts fut étendu au Nouveau-Brunswick, où il fut dirigé conjointement par la Station de Recherche sur les feux de forêt de Fredericton et par la Station Expérimentale Acadia. Les trois chercheurs en charge des travaux procédaient entre autres à la « lecture » quotidienne des conditions météorologiques, à l'établissement de prévisions de risque d'incendie, à la prise de notes hebdomadaires sur les variations climatiques, à l'analyse mensuelle de la fiabilité des indicateurs d'humidité et au réglage des instruments de mesure. Ils étudiaient également l'inflammabilité des différents types de site forestier et s'entretenaient régulièrement avec les officiers de terrain pour réunir des informations sur les difficultés de contrôle des incendies. Enfin, des parcelles étaient délimitées pour y conduire des « feux-tests » afin de vérifier la précision des estimations

[1439] J.G. Wright, ingénieur civil et arpenteur géomètre de formation, avait rejoint le Service forestier fédéral en 1922 en tant qu'administrateur en ingénierie. Surpris par l'absence de démarche scientifique dans le contrôle des feux de forêts, il avait développé certaines idées dans un article publié en 1925 intitulé « Relative humidity and forest fires », et commencé à militer en faveur du développement des recherches dans ce domaine à Petawawa. Ce n'est qu'en 1929 que l'opportunité s'était offerte à Wright de débuter ses recherches sur les incendies, et de participer à l'établissement d'une station météorologique de pointe à Petawawa en collaboration avec le Service météorologique fédéral. I.C.M. Place, *75 Years of Research in the Woods…,* p.41. Sur les idées développées par Wright, voir également J.G. Wright, "The Influence of Weather on the Inflammability of Forest Fire Fuels", *The Forestry Chronicle*, février 1930, pp.40-54.

[1440] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural resources*, RS106-12-3-d, "Government of Canada I", "Acadia Experimental Station (1933-1935)", « Analysis of Forest Fire Incidence and Fire Hazard Conditions in New Brunswick in 1937 and 1938", 34p., pp.1-3.

d'inflammabilité des différents sites et d'étudier des différents degrés d'inflammabilité des différents types de combustibles (vitesse de propagation, hauteur des flammes, profondeur des cendres, incandescence, difficulté d'extinction…). L'étude des véritables incendies spontanés permettait quant à elle de comparer les indications de risque relevées dans les feux-tests aux conditions réelles des feux de forêt, de mettre au point les méthodes de feux-tests, et d'obtenir des données sur la vitesse de propagation, la difficulté de contrôle, et les facteurs de dégâts des incendies. Le but final de ces études était de pouvoir établir des prévisions météorologiques permettant de planifier à l'avance le déploiement stratégique des équipes de protection, de réglementer l'attribution des permis de chasse et de combustion des débris, et d'adapter la fréquence des patrouilles de surveillance[1441].

Ces avancées majeures dans le domaine de la météorologie appliquée à la protection des forêts bénéficièrent à parts égales du développement accru de la coopération entre les services forestiers fédérale et provinciaux, et d'une attention plus marquée à la spécificité des sites forestiers. Comme le rappellent Tim Keddy et Derek Sidders, le système novateur mis au point par Wright et ses collègues *"[…] emerged from having thoughtful people camped out in a forested landscape and left to explore and produce meaningful science"*[1442]. En effet, le perfectionnement du système de détection du danger d'incendie n'aurait pas été possible sans la mise en commun de données collectées au sein d'une grande variété de sites forestiers. À partir du milieu des années 1930, l'extension des recherches météorologiques en lien avec la prévision des risques d'incendie au Québec et au Nouveau-Brunswick permit de rassembler des informations précieuses sur les forêts de bois à pâte, et de les comparer avec celles déjà collectées en Ontario[1443].

En retour, cette meilleure prise en compte de la diversité des environnements forestiers et des variations des conditions météorologiques rendit nécessaire une montée en scientificité et une standardisation des pratiques de recherches sur les incendies. En effet, alors qu'ils tentaient de déterminer si les tableaux mis au point pour certaines essences dans une station donnée pouvaient être appliqués dans une autre, les chercheurs s'étaient rendu compte que les tableaux de risque d'incendie développés spécialement pour la période de la chute des feuilles

[1441] *Ibid.*; APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49095, n°300, "Forest Protection", "Fire Hazard Research, 1937-1939", J.G. Wright, "Forest-Fire Research, New Brunswick. Working Plan, 1939", 27 avril 1939, 6p.
[1442] Tim Keddy et Derek Sidders, "Petawawa Research Forest. Using 100 Years of Research to Combat Climate Change", *Innovative Solutions to Respond to the Challenges of a Changing Climate,* CIF/IFC e-Lecture Series, présentée le 24 janvier 2018, 20p., p.3.
[1443] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49095, n°300, "Forest Protection", "Fire Hazard Research, 1937-1939", H.W. Beall, « University Forest, Fredericton. Progress Report on Fire-hazard Research, Late Summer and Fall, 1937", 10p.

(*« fresh leaf fall hazard tables »*) utilisées à partir du 30 septembre, surestimaient de beaucoup le risque d'incendie réellement observé à Fredericton par rapport à celui estimé pour Petawawa, vraisemblablement car les peuplements de pins blancs du Nouveau-Brunswick n'étaient pas suffisamment purs pour fournir une couche d'aiguilles dense (les pins blancs sont une exception parmi les conifères, leurs aiguilles jaunissent et tombent en quantité importante à l'automne)[1444]. De la même façon, on avait remarqué que l'indice de danger d'incendie perdait de sa précision et de sa fiabilité au-delà d'un rayon de 40 kilomètres autour de la station sur laquelle les relevés de facteurs avaient été effectués[1445].

Dans le dernier tiers des années 1930, et plus encore après l'éclatement de la Seconde guerre mondiale, on peut observer une montée en scientificité des recherches en matière de lutte contre les incendies. Afin de protéger au mieux des ressources investies d'une nouvelle importance stratégique, les protocoles expérimentaux dans le domaine du contrôle des feux de forêt évoluèrent rapidement vers une recherche appliquée tenant compte des spécificités des environnements, en rupture avec le modèle forestier initial d'une rationalisation générique de l'exploitation forestière. Il s'agissait en effet de mettre au point divers instruments calibrés, et de mettre régulièrement à l'épreuve les méthodes de mesure, de calcul et de compilation utilisées afin de tenir compte des différences d'exposition des différentes stations et de pouvoir comparer de manière fiable les résultats des tests de corrélation obtenus à Valcartier, Petawawa ou Fredericton, et d'évaluer la précision des prévisions météorologiques et des prévisions de risques d'incendies, ainsi que la concordance entre les fluctuations indiquées par les tableaux de risques et les changements dans l'intensité des feux en cours[1446].

Les forestiers en charge des recherches sur les incendies tentèrent ainsi d'opérer une normalisation optimale de leurs protocoles expérimentaux. Ils cherchèrent notamment à standardiser les coefficients des instruments utilisés, tels que les évaporomètres, dont les bulbes, qui n'étaient pas montés de manière identique d'une station à l'autre, obligeaient à vérifier systématiquement les calculs des valeurs d'évaporation, et incitaient à la plus grande prudence dans les comparaisons effectuées sur le terrain. Le calibrage des instruments et matériaux utilisés passait également par la répartition des équipements d'un site d'expérience à l'autre

[1444] *Ibid*.
[1445] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49095, n°301, "Forest Protection", « Forest Fire Danger Tables, 1954 », "Fire Danger Measurements and Fire Experience in New Brunswick, 1938-1946", 3p.
[1446] *Ibid.,* n°300, "Forest Protection", "Fire Hazard Research, 1937-1939", Beall, « Progress Report on Fire-hazard Research…".

afin d'équilibrer les déviations positives et négatives, quel que soit le taux d'humidité[1447]. Les chercheurs travaillèrent également avec des spécialistes en biométrie tels que le Dr. Stanley de l'Université Queen's (Kingston, Ontario) afin de trouver des solutions aux problèmes de méthodologie rencontrés dans les analyses de corrélation des données, notamment dans le cadre d'expériences devant déterminer le taux de séchage et le taux d'inflammabilité des différentes essences forestières sur différentes plateformes, et tenter de déterminer s'ils étaient susceptibles d'être corrélées aux tableaux d'indices de risque d'incendie. Grâce à l'aide de Stanley, H. W. Beall, ancien étudiant de J.G. Wright qui avait activement participé à l'élaboration du système Wright, espérait notamment pouvoir mettre au point un moyen de mesurer la précision d'une estimation qui permettrait de compenser les éventuelles erreurs d'échantillonnage[1448].

Cette montée en scientificité des recherches canadiennes sur les incendies s'accompagna également d'une prise de recul vis-à-vis des méthodes et des équipements de la foresterie états-unienne, pourtant largement adoptés jusque-là par les forestiers canadiens. Au début des années 1930, une échelle numérique de risque d'incendie combinant différents facteurs de risque, tels que la visibilité, la foudre, la saison, l'humidité, la force du vent, et permettant d'évaluer à n'importe quel moment le risque d'incendie, fut mise au point à la Northern Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station (Missoula, Montana). L'instrument était notamment destiné à transformer les appréciations subjectives des forestiers en une nomenclature bien établie. *« Fire control men used to* "look" *at the fuels in the forest, take the « feel » of the air, and thereby judge the degree of fire danger, hence their need for men on prevention and presuppression work. Only the most skilled and longest experienced fire control men could do this dependably. Frequently these "artists" disagreed […]",* écrivaient les promoteurs de l'instrument. Cette échelle numérique avait non seulement modifié le langage des hommes chargés du contrôle des incendies qui utilisaient désormais un vocabulaire identique et s'exprimaient en termes de feux de « classes de danger » différentes, mais leur avait également permis de mieux ajuster leurs pratiques de contrôle et les coûts engagés dans la lutte contre les

[1447] En plus du perfectionnement des moyens de détection et de communication (tours de guet, survols aériens, lignes téléphoniques, transmission radio), ainsi que des moyens de contrôle et d'extinction des incendies (citernes, pompes portatives...), il existait également une forte volonté de développer les innovations sur les équipements expérimentaux d'au sein d'un laboratoire de terrain dédié aux recherches sur les incendies, muni d'un atelier de fabrication et d'ingénieurs compétents. APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-11-d, "New Brunswick Forest Service", "Conference on Forestry Research, 1935", Macdonald, "Conference on Forest Research…".

[1448] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49095, n°300, "Forest Protection", "Fire Hazard Research, 1937-1939", Beall, « Progress Report on Fire-hazard Research...".

incendies en fonction de ces mesures (voir annexe 51)[1449].

Spécialement développé pour être utilisé dans les régions septentrionales des Rocheuses, l'instrument avait rapidement été introduit au Canada, où la circulation de divers instruments en provenance des États-Unis était un phénomène courant dans le domaine de la foresterie. Dans ce cas précis, on peut cependant observer une volonté nouvelle de la part des forestiers canadiens de ne pas prendre pour acquises les techniques mises au point par leurs homologues états-uniens. En effet, l'échelle numérique de risque d'incendie développée à la Northern Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station fut mise à l'épreuve des conditions météorologiques et forestières canadiennes. Des expériences furent notamment menées pour déterminer si les mesures des instruments concordaient avec les mesures de l'échelle numérique et rechercher d'éventuelles distorsions entre les mesures des instruments et les données répertoriées dans les diagrammes de danger d'incendie[1450].

Au cours des années 1940, ce changement d'attitude fut par la suite conforté lors des visites réalisées par les forestiers canadiens dans les stations expérimentales états-uniennes. Un séjour auprès du service forestier du Rhode Island suscita ainsi des commentaires sceptiques sur l'installation des instruments et l'état des dispositifs de mesure dans les stations météorologiques. Surtout, les forestiers canadiens purent constater que si l'utilisation de l'indice de danger d'incendie développé à la Northern Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station donnait des résultats satisfaisants, elle démontrait cependant que la fiabilité de l'index au regard des incendies ayant réellement lieu était plus faible que celle du système Wright au Nouveau-Brunswick ainsi que dans les parcs nationaux du Midwest, comme l'avait révélé une visite à la Michigan Fire Research Station deux ans auparavant[1451].

La mise au point d'un système de détection des dangers d'incendie novateur, fruit de recherches certes empiriques, mais faisant appel à un haut degré de technicité et de précision, permit ainsi aux forestiers canadiens de se comparer avantageusement à leurs collègues états-uniens, et de se défaire d'un complexe d'infériorité entretenu de longue date. À ce titre, la volonté des forestiers canadiens de développer leurs protocoles expérimentaux, pensés en fonction des spécificités des sites forestiers canadiens, témoignait de la maturation de la profession et de sa volonté d'émancipation vis-à-vis de ses modèles traditionnels, bien que

[1449] BAnQ Fonds du Ministère des Terres et Forêts, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1834, « Service Forestier-Administration, 1935-1945 », « Service de la protection des forêts », circulaire de M. Bradner, directeur de la Northern Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station (Missoula, Montana), 27 juin 1942.
[1450] APNB, *Forest Management Branch Records*, RS111, container 49095, n°300, "Forest Protection", "Fire Hazard Research, 1937-1939", Beall, « Progress Report on Fire-hazard Research…".
[1451] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural resources*, RS106-4-4-f, "New Brunswick Forest Service", "Reports", G.L. Miller, *Report on Visit to Rhode Island Forest Service, August 23-24, 1949*, 8p.

l'essor des programmes de recherches conjoints entre les services forestiers fédéral et provinciaux n'ait pas empêché le maintien de liens de coopération étroits avec les forestiers états-uniens.

3) Un dynamisme renouvelé des projets interrégionaux dans le domaine de l'entomologie

La seconde moitié des années 1930 témoigna également d'un renouveau de la coopération entre les services forestiers à l'échelle du Dominion dans le domaine de la lutte contre les infestations d'insectes forestiers. Dès les années 1910, la Direction fédérale de l'Entomologie avait mis en œuvre des campagnes de contrôle biologique pour lutter contre certaines infestations d'insectes dans l'Est du pays (Québec et Nouveau-Brunswick notamment), basées sur le largage de parasites entomophages destinés à contrôler la population d'insectes dévastateurs, importés principalement de Grande-Bretagne mais aussi d'autres provinces canadiennes grâce aux premiers transferts de parasites entre les deux côtes du Canada[1452]. La lutte contre les infestations d'insectes, qui n'étaient pas circonscrites aux limites des frontières provinciales et nationales, rendit par ailleurs nécessaire le développement d'une coopération forestière à l'échelle interrégionale entre les forestiers des services provinciaux canadiens et les forestiers états-uniens. L'invasion de deux insectes d'origine européenne, le bombyx et la spongieuse, en Nouvelle-Angleterre puis en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, avait jeté les bases d'une étroite collaboration avec les États-Unis et plus particulièrement avec le US Bureau of Entomology[1453] . La nature et l'étendue des problèmes traités par l'entomologie forestière en firent d'emblée un domaine largement ouvert à la coopération entre les provinces canadiennes mais aussi entre le Canada et les États-Unis. Cependant, malgré ce dynamisme précoce, les acteurs de ce champ de recherche peinèrent à systématiser les entreprises collaboratives de lutte contre les infestations et à mobiliser la participation de tous les acteurs scientifiques, administratifs et industriels concernés.

[1452] Castonguay, *Protection des cultures*…, pp.132-133.

[1453] Le chef de la Division de l'Entomologie canadienne, Gordon Hewitt, parvint notamment à s'adjoindre les services de plusieurs chercheurs en poste dans les régions états-uniennes les plus touchés afin de constituer le noyau dur de l'équipe de recherche en contrôle biologique opérant depuis le laboratoire établi sur le campus de l'Université du Nouveau-Brunswick à Fredericton en 1912. Rapidement, cette équipe prend en charge les opérations de largage des ennemis naturels des deux insectes nuisibles afin de construire une barrière biologique le long de la côte atlantique pour ralentir la progression de l'infestation, en étroite collaboration avec le laboratoire de Melrose Highlands (Massachussetts). Castonguay, *Protection des cultures*…, pp.47-49; et « L'institut de Belleville. Expansion et déclin de la recherche sur le contrôle biologique au Canada, 1909-1972 », *Scientia Canadensis*, vol. 22-23, n°51, 1998-1999, pp. 51-101.

Ce n'est qu'au début des années 1930, face aux dégâts croissants causés par les attaques de tenthrède européenne de l'épinette en Gaspésie, de la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans le Manitoba et l'Ouest de l'Ontario, et des scolytes en Colombie Britannique, que la mise en œuvre d'une coopération à l'échelle nationale dans le domaine de la gestion des infestations prit le caractère de l'urgence. Le rapport présenté par le directeur de la Division fédérale des insectes forestiers, J. J. de Gryse, lors de la Conférence sur la recherche forestière d'Ottawa en 1935, insistait plus particulièrement sur le caractère essentiel de la coopération entre les différentes structures dans la lutte contre l'épidémie de tenthrède européenne de l'épinette, découverte en Gaspésie en 1930[1454]. De Gryse rappelait que le succès de la lutte contre les infestations dépendait entièrement de la coopération entre les différents départements. En effet, la mise en œuvre d'un contrôle biologique sur l'infestation nécessitait une bonne connaissance des relations écologiques et biologiques entre les parasites et les insectes, et de surveiller chaque année les impacts des introductions de parasites sur la faune entière de la région, un champ d'investigation bien trop vaste pour être couvert par une seule structure. Dans les années qui suivirent, on put ainsi observer un début d'approche systémique dans la lutte contre les infestations d'insectes au Canada, notamment avec la mise en œuvre de coopérations originales entre certains services scientifiques fédéral et provinciaux et différentes organisations industrielles destinées à mieux comprendre les mécanismes des infestations et à mieux appréhender la gestion de ces épiphyties.

En effet, l'état des connaissances sur les causes, les facteurs favorables, la prévention et le contrôle des infestations, était proche du néant. *"So far as Canada is concerned, we have, as yet, little or nothing in the way of experimental evidence to recommend any particular system of management or silviculture as a preventive measure against insect attacks",* estimait De Gryse[1455]. La mise en œuvre de méthodes de prévention pour contrôler la prolifération des insectes nuisibles dépendant largement de la bonne connaissance de l'écologie des insectes et de sa relation avec les pratiques employées par l'industrie affectée, il s'agissait d'accélérer la coordination et notamment la mise en commun des dossiers entre les différentes structures concernées. De Gryse appelait donc à développer la coopération entre la Direction fédérale de l'Entomologie, les services forestiers provinciaux, les services botaniques, les associations de

[1454] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service,* RG39, vol. 716 n°2, "Central Administration Files, 1874-1973", "National Research Council Reports, 1935-1938", "Minutes of Proceedings of the Forestry Research Conference, 26-27 November 1935", J.J. de Gryse, « Appendix G. Principles and practices in Forest Entomology", *Proceedings of the Conference on Forestry Research, Ottawa, November 26 & 27, 1935*, Ottawa: National Research Council, 1936, 31p.
[1455] *Ibid.*, p.22.

protection et les organisations industrielles. Si la Division des insectes forestiers de la Direction de l'Entomologie avait ponctuellement bénéficié de la participation financière de la Quebec Forest Industries Limited, du gouvernement provincial québécois, ainsi que des services forestiers fédéral et provinciaux, du National Research Council et des organisations commerciales dans la lutte contre la tenthrède, il s'agissait de pérenniser ces collaborations essentielles par l'établissement d'une structure officielle qui compléterait la configuration existante[1456].

Ce fut chose faite avec la création à la fin de l'année 1935 du Comité sur l'entomologie forestière sous l'égide de la Société canadienne des ingénieurs forestiers[1457]. ASon but était de promouvoir la coopération entre la Division des Insectes Forestiers de la Direction de l'Entomologie, les services forestiers provinciaux et les associations professionnelles de l'industrie du bois. Bien que ne possédant qu'un rôle purement consultatif, ce comité joua un rôle déterminant dans l'organisation de l'inventaire portant sur l'étendue de la diffusion de l'infestation de tenthrède européenne de l'épinette entrepris dans les régions forestières de l'Est par la Division des insectes forestiers, et plus largement dans la réactivation du réseau de détection des infestations à l'échelle nationale[1458]. Au cours de sa première année d'existence, la principale activité du comité fut de formuler des suggestions de nature pratique et d'apporter son aide dans les interactions entre les services forestiers et les industries. En facilitant la coopération entre les entomologistes et les industriels, le comité permit notamment la mise au point de boîtes en carton pliables destinées à la collecte d'insectes. C'est finalement la Consolidated Paper Box Company de Montréal qui réussit à confectionner des boites résistantes aux insectes, suffisamment souples pour pouvoir être rangées dans la poche des uniformes des patrouilleurs, mais assez solides pour résister à la rudesse des conditions d'acheminement[1459].

Celles-ci furent rapidement mise à l'épreuve dans le cadre de l'établissement du "Relevé des Insectes Forestiers" en 1936, nouvelle incarnation du défunt réseau d'avertissement qui

[1456] Sur la collaboration entre la Direction de l'entomologie et les industries forestières dans la lutte contre la tenthrède de l'épinette au milieu des années 1930, voir Castonguay, *Protection des cultures*…, pp.138-146.
[1457] Créée en 1908, la Société canadienne des ingénieurs forestiers, devenue l'Institut forestier du Canada, est la plus ancienne société forestière du Canada. Elle a pour mission de jouer un rôle de premier plan dans l'élaboration de politiques forestières à l'échelle du Canada, d'encourager le développement des compétences des professionnels du bois, et de développer la sensibilité du grand public aux questions forestières.
[1458] L'idée d'établir un système de détection des infestations avait émergé dès la seconde moitié des années 1920, mais ce n'est que suite à une importante infestation dans l'Est du pays qu'elle finit par obtenir l'adhésion de tous les acteurs intéressés en 1930. Toutefois, les réductions de crédits et de personnel imposés par la crise économique avaient porté un coup d'arrêt à l'initiative, et le réseau d'avertissement avait cessé de fonctionner dès 1932. Castonguay, *Protection des cultures*…, p.130.
[1459] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-23-d, "Related Organizations", "Canadian Society of Forest Engineers – Reports", *Progress Report 1936. Entomological Committee, Canadian Society of Forest Engineers*, 1936, 15p.

visait à limiter aussi rapidement que possible les infestations de tenthrèdes de l'épinette dans les provinces de l'Est. Le succès de l'entreprise reposant sur l'acquisition de connaissances concernant la distribution exacte de l'invasion, des cartes de localisation furent distribuées pour être complétées par les employés des services forestiers provinciaux et des compagnies forestières du Québec et de l'Ontario, chargés d'examiner au moins deux spécimens d'épinette dans leurs districts respectifs à la mi-août, puis à la mi-septembre, pour déterminer s'ils étaient infestés[1460]. Les multiples rapports et échantillons envoyés par les différentes structures participant au projet dans les provinces concernées (voir annexe 52) témoignèrent non seulement de l'enthousiasme considérable soulevé par le projet, mais permirent également de produire une carte à jour de la localisation des zones infestées, et de repérer la présence d'autres insectes (divers types de tenthrède, de lépidoptères ou de tordeuses attaquant les pins rouges, les pruches et les mélèzes)[1461].

Le succès de ces premières campagnes jointes de collecte incita les membres du comité à développer différentes structures permettant de ratisser le territoire de façon plus systématique, et d'y opérer un maillage scientifique plus étroit. En 1936, alors que la tenthrède semblait se propager rapidement, notamment dans le Sud de l'Ontario, la Société canadienne des ingénieurs forestiers émit l'idée de développer les activités de son Comité sur l'entomologie forestière en établissant un comité central à Ottawa, qui rassemblerait des représentants des industries et des services forestiers fédéral et provinciaux, et serait capable de se réunir rapidement lorsque des questions urgentes se présentaient. Une division de gardes forestiers spécialisés fut également créée au sein du ministère fédéral de l'Agriculture afin qu'ils forment les autres gardes forestiers sur le terrain et organisent des relevés dans les régions où cela était nécessaire. Le plan préparé par la Division des Insectes Forestiers prévoyait quant à lui de diviser les régions forestières du Canada en cinq districts, et d'établir un laboratoire situé dans un endroit central au sein de chacun de ces districts, qui servirait de centre de collecte d'information pour l'inventaire annuel. Devant le volume de matériel entomologique à traiter (pas moins de 4 000 rapports accompagnés d'échantillons furent reçus au cours du seul été 1937), deux nouveaux insectariums durent également être construits à Ottawa et Fredericton[1462]. Le Relevé des insectes forestiers fut progressivement étendu aux autres

[1460] *Ibid.*
[1461] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-23-d, "Related Organizations", "Canadian Society of Forest Engineers – Reports", D.E. Gray, "Summary Report on the 1936 Co-operative Spruce Sawfly Survey", in *Progress Report 1936. Entomological Committee, Canadian Society of Forest Engineers*, 1936, pp.9-11.
[1462] *Ibid*., W.A.E. Pepler et Geo. Mulloy, "Future Expansion", in *Progress Report 1936. Entomological Committee, Canadian Society of Forest Engineers*, 1936, pp.9-11; ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, "Central

provinces entre 1938 et 1941, et à tous les insectes susceptibles d'atteindre un seuil de nuisance dans les forêts canadiennes.

Tout comme dans le domaine de la lutte contre les feux de forêts, l'éclatement de la Seconde Guerre mondiale donna en effet le caractère de l'urgence au développement de méthodes de contrôle des infestations menaçant des ressources dotées d'une importance stratégiques nouvelle. Au début des années 1940, le relevé, jusqu'alors un simple instrument de détection des infestations, commença à être utilisé pour alimenter une base de données permettant de combiner plus efficacement les études de laboratoire et les études de terrain portant sur l'écologie des insectes[1463]. Les échecs passés des campagnes de lutte contre les infestations étaient mis sur le compte de connaissances insuffisantes, et l'essor pris par les démarches coopératives renforça la volonté des forestiers de s'extraire de pratiques jugées dépassées et inefficaces, et de faire de l'entomologie une science reposant sur des connaissances solides et des protocoles expérimentaux standardisés. La mise en commun des données recueillies dans les différentes provinces dans le domaine de la détection des infestations permit non seulement d'augmenter la superficie couverte par l'inventaire, mais aussi d'accumuler des connaissances essentielles sur leur distribution et leur intensité ainsi que sur leur diffusion, les relations avec la plante hôte, et le cycle de développement d'une vingtaine d'insectes nuisibles[1464]. Pas moins de 2 500 observateurs, principalement issus des services forestiers et des compagnies forestières, participèrent au programme à l'échelle du Dominion en envoyant des rapports et des échantillons aux centres régionaux. Les insectes ainsi collectés permettaient ensuite d'élever des spécimens en laboratoire, et d'étudier leur évolution et ainsi que les effets de différents facteurs physiques (lumière, chaleur, humidité, courants d'air…) sur leur multiplication. Les informations directement retirées des relevés forestiers permettaient de prévoir les risques d'infestations et d'étudier leurs effets sur différents types forestiers, et

Administration Files, 1874-1973", RG39, vol. 716 n°2, "National Research Council Reports, 1935-1938", "Minutes of Proceedings of the Third Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, June 30-July 2, 1938", « Reports of Subcommittees", pp.16-21.

[1463] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-23-d, "Related Organizations", "Canadian Society of Forest Engineers – Reports", Pepler et Mulloy, "Future Expansion…"; Castonguay, *Protection des cultures*…, pp.150-151.

[1464] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-23-d, "Related Organizations", "Canadian Society of Forest Engineers – Reports", Pepler et Mulloy, "Future Expansion…" ; ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol. 716 n°2, "Central Administration Files, 1874-1973", "National Research Council Reports, 1935-1938", "Minutes of Proceedings of the Third Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, June 30-July 2, 1938", « Reports of Subcommittees", pp.16-21.

ensuite de mettre au point des programmes de prévention et des campagnes de contrôle adaptées aux différentes régions concernées[1465].

Au même moment, la résurgence d'une autre épidémie, la tordeuse des bourgeons de l'épinette, relança les échanges entre forestiers canadiens et états-uniens (voir annexe 53). Endémique dans les provinces de l'Est du Canada depuis les années 1910, la tordeuse des bourgeons de l'épinette avait décliné en Ontario et au Québec, et même complètement disparu du Nouveau-Brunswick en 1923, avant d'entamer un nouveau cycle dévastateur depuis le centre de l'Ontario vers le Québec et le Nouveau-Brunswick à la fin des années 1930[1466]. Au départ, cette résurgence ne sembla susciter que peu d'inquiétude parmi les forestiers, dont les études portaient davantage sur les conséquences des récentes attaques de la tordeuse (épidémie de 1914-1923 notamment) sur la croissance des peuplements, que sur l'écologie des infestations et les moyens de les enrayer. Le rapport rédigé en 1941 par B. W. Flieger, *On the post-budworm forest in the area between the Dungarvon river and the Northwest Branch of the Miramichi*, en est un bon exemple (voir annexes 48 et 49)[1467]. L'étude de Flieger visait essentiellement à déterminer dans combien de temps les peuplements d'épinette pourraient fournir du bois de taille commerciale en étudiant l'histoire forestière de la région (infestations, incendies, introduction d'essences forestières, exploitation), ce dernier considérant la tordeuse comme un *« thinning agent »*. "*Insects, more than any other agency, have accomplished a thinning which produced the bulk of the best logs cut in this region* »*",* écrivait-il[1468].

Le pas de temps propre aux sciences forestières rendait cependant toute prévision aléatoire. Les arbres eux-mêmes n'atteignaient leur maturité qu'au terme de plusieurs décennies, tandis que l'intervalle entre les occurrences révélée par l'étude ne permettait pas de déterminer un cycle régulier d'infestation. Les résultats de l'étude semblaient cependant indiquer qu'il ne fallait pas s'attendre à une autre infestation dans la région avant encore une quinzaine d'années. D'après le Forest Insect Survey, les insectes étaient encore assez rares dans la province, bien que présents çà et là dans les forêts de sapins baumiers. Seul R. E. Balch, entomologiste au laboratoire de Fredericton, semblait témoigner de l'inquiétude quant à cette résurgence de

[1465] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-11-c, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Forest Insect Control Board-Forest Insect Survey projects, 1945-1947", "Organization and expansion of the Forest Insect Survey", c.1945.
[1466] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-11-k, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Documentation *Re* Canadian and Maritimes Provinces, 1946-1949", « The Spruce Budworm and Forest Management in the Maritime Provinces", août 1946, 6p.
[1467] Ibid., RS106-4-4-n, « New Brunswick Forest Service -Reports », « Post-budworm forest, 1941 », B.W. Flieger, *On the post-budworm forest in the area between the Dungarvon river and the Northwest Branch of the Miramichi*, 1941, 16p.
[1468] *Ibid.*, p.15.

l'infestation. Après avoir pris connaissance du rapport de Flieger, Balch adressa notamment un courrier au ministre adjoint des Terres et des Mines du Nouveau-Brunswick, G. H. Prince, pour lui faire remarquer que *« Generally speaking, the last outbreak accomplished a good deal more than thinning, and to hope that the next one would arrive at the right time and reach just the right intensity to bring about the necessary thinning and no more has, as Professor Flieger suggests, a rather slender foundation based more on piety than history »*[1469].

Dans les années qui suivirent, la progression rapide de l'infestation depuis l'Ontario et le Québec vers les provinces des Maritimes et les États limitrophes de Nouvelle-Angleterre suscita une vive inquiétude de la part des forestiers canadiens et états-uniens, et entraîna la création de divers comités de surveillance et le démarrage de projets de recherches communs. Lors de sa visite en Ontario et au Québec à l'été 1944, Marinus Westveld, chercheur à l'Allegheny Forest Experiment Station (Pennsylvanie) et spécialiste de l'écologie et de la sylviculture des forêts de conifères septentrionales, put observer la progression rapide de l'infestation. Il estimait que l'insecte défoliait les peuplements d'épinettes à une vitesse de 5 à 10 millions de cordes de bois par an. L'épidémie progressait alors rapidement vers les terres situées au sud du Saint-Laurent, et 10 000 miles carrés de forêt étaient déjà touchés dans les Adirondacks, notamment dans l'État de New York et dans les Green Moutains, dans le Nord du Vermont. Les entomologistes canadiens et états-uniens estimaient que le Maine, le New Hampshire, et les provinces des Maritimes avaient encore trois ou quatre années devant eux pour agir avant que l'infestation ne soit hors de contrôle, mais la progression de l'épidémie au Canada laissait penser que le délai pourrait être plus court. Les conséquences de l'épidémie sur l'industrie papetière inquiétaient tout particulièrement les forestiers. *"Should the budworm strike Maine with anything like the force it did the Nipigon, Mississauga or Algonquin Park areas, the outbreak will probably go down in history as the one which relegated the pulp and paper industry in Maine to a minor league status"*, écrivait Westveld[1470].

Il devenait donc urgent de développer des mesures de lutte, aussi bien dans le domaine du contrôle biologique et du contrôle chimique, que de la gestion forestière. Le contrôle des attaques d'insectes au moyen de méthodes de gestion forestière (adaptation de la nature et de la durée de rotation des coupes notamment), pourtant exploré dès les années 1920, avait été négligé faute de soutien de la part des industries. Les opérateurs forestiers la jugeaient en effet

[1469] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-4-n, « New Brunswick Forest Service -Reports », « Post-budworm forest, 1941 », courrier de R.E. Balch à G.H. Prince, 13 juin 1941.
[1470] *Ibid*., RS106-12-11-m, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Documentation *Re* Maine and Massachusetts, 1944-1947", Forest Insect Committee of the Northwest, "Spruce Budworm Menace", 13 novembre 1945, 8p.

coûteuse car elle nécessitait une main d'œuvre importante et une planification des opérations à long terme. Pourtant, la complexité du contrôle biologique au moyen de parasites, et le coût élevé et l'efficacité mitigée des opérations d'épandage d'insecticides, incitèrent les forestiers à étendre leurs connaissances alors limitées sur la manière de créer des forêts résistantes à la tordeuse, le coût de ces méthodes, et les résultats qu'on pouvait en attendre. À cette fin, le Comité consultatif en Entomologie Forestière de la Canadian Pulp and Paper Association suggéra d'établir une zone d'étude où examiner le problème. Le Nouveau-Brunswick (et plus particulièrement le bassin de la Miramichi) étant devenu l'épicentre de l'épidémie, et donc une zone propice aux expériences, la Fraser Company Limited proposa de mettre à disposition ses concessions dans le bassin hydrographique de la Rivière Verte. Un comité composé de représentants de la compagnie Fraser, du Département des Terres et des Mines du Nouveau-Brunswick, du service forestier fédéral, et de la Division fédérale de l'Entomologie, fut créé dès 1944 pour organiser les travaux de ce projet qui allait jeter les bases d'une étude sur le long terme en entomologie et en écologie forestières, ainsi que dans le domaine de la culture des forêts de conifères septentrionales, grâce à la coopération étroite entre entomologistes, forestiers, services fédéraux et provinciaux et compagnies forestières[1471].

Dans les années qui suivirent, le projet d'étude du bassin de la Rivière Verte fut l'occasion d'échanges réguliers entre les forestiers du Nord-Est du Canada et des États-Unis autour de diverses questions de sylviculture liées au contrôle de l'épidémie en question[1472]. En raison de sa forte intégration de l'expertise états-unienne, le projet de la Rivière Verte peut ainsi être considéré comme précurseur de l'orientation prise par la circulation des connaissances scientifiques dans l'après-guerre, et notamment de la redirection des échanges forestiers canadiens vers les États-Unis. L'expertise du chercheur américain Marinus Westveld notamment, joua dès le départ un rôle important dans la mise au point des programmes de travaux de la zone expérimentale. Le processus de construction de l'immunité du peuplement au moyen de méthodes de sylviculture adaptées étant particulièrement lent - on l'estimait à

[1471] Le projet de la Rivière Verte fit notamment converger les compétences du Service forestier fédéral, du Département des Terres et des Mines du Nouveau-Brunswick, de la compagnie Fraser, et du Dominion Entomological Laboratory. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch,* RG39, vol.203, n°50085, « Green River, New Brunswick Forest Management Project - Spruce Budworm Control », « Working Plans, 1938-1945 », "Minutes of the Spruce Budworm Committee, Montreal, September 21, 1944", 3p; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-11-e-2, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Summary of Green River project, 1946; 1947", R.E. Balch, "Summary Account of Green River Project", mai 1946, 8p. Voir également Castonguay, *Protection des cultures*…, pp.133-138.

[1472] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch,* RG39, vol.203, n°50085, « Green River, New Brunswick Forest Management Project - Spruce Budworm Control », « Working Plans, 1938-1945 », courrier R.E. Balch à D.A. McDonald, 13 novembre 1944; courrier de Marinus Westveld à Roy Cameron, 26 février 1945.

échéance de 20 ou 30 ans -, l'objectif premier du projet d'étude de la Rivière Verte devait être de convaincre les détenteurs de permis de coupe que la gestion forestière pouvait également avoir des effets bénéfiques à court terme. L'idée générale était de planifier les coupes de manière à couper en priorité les peuplements les plus vulnérables avant que l'épidémie ne se développe, notamment les peuplements ayant une grande concentration de sapins baumiers adultes, afin de priver les insectes de leur nourriture et d'un terrain de développement favorable. Il s'agissait également de se départir des rotations de 40 à 60 ans au cours desquels les sapins baumiers pouvaient atteindre la maturité et succomber à la pourriture et aux chablis, et de réduire l'intervalle des cycles de coupe à 20 ans afin de maintenir des peuplements vigoureux et résistants[1473].

En plus du développement de méthodes de gestion susceptibles de prévenir et de contrôler les infestations d'insectes et de promouvoir la reproduction et la croissance des peuplements, on prévoyait également d'entreprendre des études à long terme sur l'écologie de la tordeuse dans différents types de peuplements. On entendait notamment réaliser des inventaires sur le terrain afin d'obtenir des estimations de la population annuelle d'insectes, étudier les effets des différentes infestations passées sur les différents peuplements, et tenir un registre exact du développement de la prochaine infestation et de ses effets dans différents types forestiers[1474]. Faute d'équipement et de personnel, notamment d'entomologistes forestiers, de laborantins et d'équipes de terrain spécialement formées, les opérations de recherche peinèrent pourtant à prendre leur expansion complète avant la fin de la guerre[1475]. Ce déficit en hommes et en compétences, rendu encore plus prégnant par la volonté des gouvernements fédéral et provinciaux de mettre en œuvre des programmes de réhabilitation forestière destinés à faciliter la transition de l'économie canadienne vers une économie de paix et d'éviter un retour de la Dépression, stimula en effet un renouveau de l'enseignement forestier professionnel, mais aussi

[1473] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-11-m, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Documentation *Re* Maine and Massachusetts, 1944-1947", M. Westveld, « Forest Management as a Measure for Controlling the Spruce Budworm", février 1944, 3p. Voir également ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch,* RG39, vol.203, n°50085, « Green River, New Brunswick Forest Management Project - Spruce Budworm Control », « Working Plans, 1938-1945 », Marinus Westveld, "Special Biological Factors, Spruce Budworm", 11 octobre 1944, 3p. et "Report of Work Committee on Green River Project Re Management and Spruce Budworm Control", janvier1945, 10 p.

[1474] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch,* RG39, vol.203, n°50085, « Green River, New Brunswick Forest Management Project - Spruce Budworm Control », « Working Plans, 1938-1945 », "Minutes of the Spruce Budworm Committee, Montreal, September 21, 1944", 3p; APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-11-e-2, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Summary of Green River project, 1946; 1947", R.E. Balch, "Summary Account of Green River Project", mai 1946, 8p. Voir également Castonguay, *Protection des cultures*…, pp.133-138.

[1475] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-11-c, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Forest Insect Control Board-Forest Insect Survey projects, 1945-1947", "Organization and expansion of the Forest Insect Survey", c.1945.

de la formation à la recherche des forestiers. L'immédiat après-guerre vit ainsi l'émergence d'un nouveau profil de forestier, œuvrant à la charnière du laboratoire et de la forêt.

Chapitre 11. Redirection de l'économie des échanges forestiers internationaux et émancipation de la foresterie canadienne dans l'après-guerre

Si durant le conflit, l'attention des forestiers avaient été en grande partie mobilisée par les plans de mobilisation de la main d'œuvre et l'organisation de la production de bois dans le cadre de l'économie de guerre, l'après Seconde Guerre mondiale vit s'ouvrir une période d'opportunités nouvelles pour la foresterie canadienne. Les programmes de réhabilitation forestière destinés à reconstituer le capital forestier canadien et à le faire fructifier mis en œuvre par le gouvernement fédéral, avec l'appui des forestiers, rendirent nécessaire la constitution d'un corps de techniciens forestiers compétents. Ces besoins nouveaux suscitèrent un regain d'intérêt pour l'enseignement forestier professionnel, ainsi que pour le développement de la formation à la recherche des forestiers, appelés à contribuer au redressement économique du pays par la diversification de l'industrie du bois. À la fin des années 1940, l'émergence de profils forestiers hybrides, opérant à la charnière du laboratoire et du terrain, concorda également avec une émancipation plus franche de la foresterie canadienne vis-à-vis de ses modèles européens traditionnels. Sévèrement amenuisés dans leurs ressources humaines et matérielles par près de six années de conflit, les centres de recherche et de formation forestiers européens peinèrent à conserver leur attractivité et leur rôle de leader traditionnel. Malgré le maintien des liens traditionnels étroits entre la foresterie du Nord-Est du Canada et l'Europe, et notamment entre le Québec et la France, l'après-guerre accentua en effet encore davantage le poids des États-Unis dans l'économie des échanges scientifiques internationaux. L'après-guerre vit ainsi se confirmer le renversement des échanges forestiers en direction des États-Unis, sortis grands vainqueurs du conflit et nouveaux chefs de file dans le domaine de la recherche scientifique. Nouvellement affranchis d'un sentiment d'infériorité nourri de longue date à l'égard des métropoles scientifiques européennes et étroitement associés aux projets de recherche forestière de grande ampleur développés par leurs homologues états-uniens, les forestiers canadiens entendirent désormais assumer une position stratégique incontournable dans la circulation des connaissances forestières à l'échelle transatlantique.

A. Nouveaux objectifs forestiers et développement de la formation forestière

1) Des programmes de « réhabilitation forestière » compromis par un déficit de connaissances et de personnel compétent

A l'issue du conflit, des études menées au niveau provincial dans le cadre des projets de reconstruction démontrèrent la fragilité des ressources forestières et le besoin de les gérer soigneusement si l'on voulait qu'elles puissent soutenir la croissance économique et industrielle de l'après-guerre. En effet, en dépit des restrictions placées par la Timber Control Branch sur les exportations de bois canadien durant le conflit (et notamment sur le pin de Douglas et la pruche), le Canada avait été confronté à des pénuries de contreplaqué (utilisé dans la construction de bateaux, de bâtiments, d'armes, et d'avions pour les forces alliées) qui avaient donné lieu à des surcoupes massives dans les peuplements forestiers accessibles. La mobilisation des membres des services forestiers dans les forces armées et les restrictions sur les approvisionnements en matériel privèrent en outre ces services de la main d'œuvre et des équipements nécessaires à la poursuite des opérations de protection des forêts les plus rudimentaires[1476]. Les ressources forestières du Canada étaient donc sorties profondément fragilisées par le conflit, et les industries forestières commençaient à craindre que des pénuries de matière ligneuse n'empêchent l'expansion de leurs affaires.

Dans ce contexte, la forte mobilisation des associations telles que la Canadian Society of Forest Engineers, la Canadian Pulp and Paper Association et la Canadian Forestry Association aboutit en 1945 à la tenue d'une conférence Fédérale-Provinciale afin de promouvoir la conservation et la meilleure utilisation des ressources forestières, l'expansion du commerce, ainsi que les recherches forestières (notamment en sylviculture, sur les produits forestiers, et sur la protection contre les incendies). Il était également question de ranimer certains domaines laissés à l'abandon depuis la fin des années 1920, comme la compilation des inventaires forestiers, la conservation des bassins versants, la classification des sols, la colonisation forestière dans les régions nordiques, et le développement de la formation des jeunes gens au travail dans les industries forestières[1477]. En outre, face à la crainte d'un retour de la Dépression et d'une montée du chômage suite à la démobilisation des soldats semblable à celle qui avait suivi la fin de la Première guerre mondiale[1478], le secteur forestier retint particulièrement l'attention des gouvernements fédéral et provinciaux. L'économie de guerre

[1476] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.237-238; p.245.
[1477] Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, pp.245-251.
[1478] En 1944, un tiers de la population masculine était sous les drapeaux.

avait en effet montré que le dirigisme pouvait produire des résultats, et le gouvernement fédéral commença à s'impliquer plus largement dans la marche de l'économie. Dans les années d'après-guerre, il misa notamment sur une reprise des exportations pour redresser l'économie du pays et en assurer sa prospérité, et prêta une attention renouvelée au développement accru de la production de bois, de pulpe, et de papier.

Dès le début des années 1940,[1479] certains forestiers soucieux de travailler à l'indépendance économique de l'industrie canadienne de l'immédiat après-guerre s'étaient mobilisés afin de proposer aux gouvernements provinciaux des programmes de réhabilitation forestière axés sur une diversification de l'industrie que l'on pensait rendre possible par le développement des recherches fondamentales, qui avaient largement été délaissées au cours du conflit au profit de recherches plus empiriques dédiées à l'amélioration de la protection des forêts. Les forestiers s'inquiétaient notamment de la puissance de production potentielle des Indes et de la Chine, capables d'« *[inonder] le marché mondial avec un papier de bonne qualité fabriqué par une main-d'œuvre excessivement bon marché »,* à partir de plantes à récolte annuelle telles que le bambou ou le riz contre lesquelles la matière première canadienne, récoltée tous les 50 à 75 ans, ne pourrait rivaliser[1480]. Afin d'œuvrer à la diversification de l'industrie forestière et d'atténuer ainsi les effets des chocs du marché mondial et ceux des conditions de production intérieures, Joseph Risi, alors directeur du Laboratoire des produits forestiers de Duchesnay (situé à 30 km au nord-ouest de la ville de Québec), en appelait donc à la mise en œuvre d'un vaste programme de recherche basé sur la collaboration étroite du gouvernement et des hommes de science.

Originaire de Suisse, Risi avait été recruté en 1925 par l'Université Laval et s'était dès lors efforcé de lancer l'École supérieure de chimie sur la voie de la recherche. Défenseur d'une orientation résolument pratique des recherches, il avait œuvré au renforcement des liens entre l'université et la province, notamment par le biais de ses recherches sur l'utilisation des produits forestiers provinciaux, et il avait joué un rôle déterminant dans la création de la Faculté des sciences de l'Université Laval en 1937[1481]. *« Les recherches scientifiques constituent aujourd'hui la seule garantie pour le développement industriel normal d'un pays moderne*

[1479] Il est difficile de donner une année exacte car toutes les sources ne sont pas datées, mais la chronologie des courriers semble indiquer que les discussions autour des projets forestiers d'après-guerre débutèrent en1942.
[1480] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1834, « Service forestier-Administration générale, 1935-1945 », « Publications diverses et rapports », Joseph Risi, « Mémoire relatif aux produits forestiers dans le cadre du programme de réhabilitation d'après-guerre », s.d, 6p.
[1481] Yves Gingras, « Enseignement, recherche, innovation : les sciences en mutation », Cap-*aux-Diamants*, n°72, hiver 2003, pp. 50–53 ; James Lambert, « Évolution et transformation d'une institution » *Cap-aux-Diamants*, n°72, hiver 2003, pp. 10–14. Voir également Danielle Ouellet, *Histoire de Chimistes. L'École supérieure de chimie de l'Université Laval, 1920-1937*, Québec : Presses de l'Université Laval, 1997, 192p.

[…] », arguait Risi, *« mais nous n'y parviendrons qu'au prix de sacrifices, de recherches, de recherches, encore de recherches, toujours de recherches ».* Il s'agissait donc de développer les connaissances sur le bois pour en déterminer de nouveaux usages (fibres textiles artificielles, fabrication de plastiques et de résines synthétiques, d'engrais, de carburants, de produits pharmaceutiques et phytosanitaires, bois de plaque, etc.) afin d'éviter que d'autres pays continuent d'acheter au Canada sa matière première pour la transformer et lui offrir le produit fini en retour. Selon Risi, le seul moyen d'y parvenir était d'établir de façon permanente un laboratoire disposant d'un nombre suffisant de travailleurs qualifiés[1482].

Dans un courrier adressé au chef du Service forestier du Québec, Fernand Boutin, Risi militait notamment en faveur du développement du Laboratoire des produits forestiers de Duchesnay afin qu'il puisse rendre les services qu'en attendait l'économie nationale. Le laboratoire, malgré un personnel et des moyens restreints, était parvenu jusqu'alors à contribuer à l'établissement de nouvelles industries forestières, à fournir un grand nombre de conseils théoriques et d'informations pratiques aux industries, et à exécuter un vaste programme de recherche. Cependant, les sollicitations de plus en plus nombreuses de la part des propriétaires de forêts privées et les besoins de l'industrie nécessitaient de prendre une décision ferme sur le caractère et le statut du laboratoire, dont le développement était devenu aussi nécessaire qu'urgent. Le laboratoire n'aurait pas vocation à s'intéresser aux problèmes de pulpe et papier, mais à *« créer d'autres industries forestières afin de contrebalancer l'effet assez désastreux produit dans notre vie économique par l'orientation unilatérale et le mode d'exploitation des grandes compagnies […]»*, grâce à la mise en œuvre d'un programme général de diversification industrielle. Loin de souhaiter la mise sur pied d'un laboratoire *« monumental pourvu de toute une machinerie colossale et dispendieuse »*, Risi envisageait une structure modeste dont les travailleurs brilleraient surtout par leurs compétences, et dont l'outil de travail principal serait la *« collaboration franche et féconde entre ingénieurs-forestiers et chimistes »,* afin de résoudre en un minimum de temps des problèmes scientifiques et techniques pour les industriels (bois de commerce, séchage du bois, conversion mécanique du bois, chauffage et énergie, préservation, et produits forestiers mineurs)[1483].

La question du développement des recherches dépassait en outre largement les domaines hautement techniques tels que la transformation des produits forestiers. Les

[1482] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1834, « Service forestier-Administration générale, 1935-1945 », « Publications diverses et rapports », Joseph Risi, « Mémoire relatif aux produits forestiers dans le cadre du programme de réhabilitation d'après-guerre », s.d, 6p.
[1483] *Ibid*, courrier de Joseph Risi à Fernand Boutin, 2 janvier 1943.

questionnements des petits et moyens propriétaires forestiers, auxquels le Bureau de renseignements forestiers de Duchesnay dispensait ponctuellement des enseignements en foresterie, faisaient quotidiennement apparaître aux membres du laboratoire le manque criant de recherches forestières réalisées au Canada. *« Tous les jours, nous avons à nous prononcer sur un sujet quelconque* », écrivait le directeur du Bureau au Ministre des Terres et Forêts, Roch Delisle. *« Or, si nous trouvons parfois de la documentation sur le sujet dans les revues américaines et autres, nous avons rarement le plaisir de constater que le sujet a été étudié chez nous pour les conditions qui nous sont propres. Et vous savez mieux que nous jusqu'à quel point des conditions différentes de lieu, d'exploitation et de marchés peuvent faire varier les résultats et, partant, la doctrine que nous devons prêcher »*[1484]. Afin de préserver l'efficacité et de la crédibilité du Bureau, il apparaissait donc urgent et nécessaire de développer les recherches sur le terrain canadien et de cesser de se contenter d'approximations. Delisle espérait donc que le bureau se verrait assurer la collaboration active d'une section de chercheurs afin de pouvoir résoudre *« les nombreux problèmes écologiques et sylvicoles de chez nous ».*

Les études en laboratoire et les expériences sur l'amélioration des procédés d'industrialisation et de fabrication n'occupaient cependant qu'une place marginale au sein des programmes qui déterminèrent finalement l'orientation prise par la foresterie canadienne dans l'après-guerre. En effet l'un des objectifs clairement affichés des programmes de réhabilitation mis au point dès 1943 par les forestiers au niveau fédéral pour préparer l'après-guerre, était d'éviter le retour de conditions économiques analogues à celles qui avaient suivi la Première Guerre mondiale. Il était notamment proposé de mettre en œuvre un programme forestier qui procurerait un emploi aux soldats démobilisés et aux ouvriers des industries de guerre mis à pied, tout en participant à la mise en valeur des richesses forestières du pays[1485]. Au Québec et au Nouveau-Brunswick notamment, les programmes soumis par les forestiers aux gouvernements provinciaux entendaient ainsi déployer les efforts sur les opérations d'inventaire, de reboisement et de protection, ainsi que sur le développement des infrastructures touristiques (aménagement des routes et de sites pittoresques)[1486].

[1484] *Ibid*., courrier de Roch Delisle à Fernand Boutin, 22 mars 1943.

[1485] Les programmes de réhabilitation forestière étaient menés en étroite collaboration avec le Département de l'Agriculture et du Travail, signe de l'approche résolument économique et sociale adoptée par le processus de planification de la reconstruction. En 1943, le Wallace Subcommittee proposa par exemple un *Forest Rehabilitation Act* pour autoriser l'assistance financière aux provinces pour la protection des forêts, le contrôle des insectes et des épiphyties, le développement du récréatif, l'amélioration des lots boisés, la reforestation, et les campagnes de sensibilisation. Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.247.

[1486] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1834, « Service forestier-Administration générale, 1935-1945 », « Publications diverses et rapports », *Forestry and Post-War Reconstruction in New Brunswick. Brief by the New Brunswick Forest Products Association and the New Brunswick Section of the Canadian Forestry Association*, présentée lors du New Brunswick Committee on

La mise en œuvre imminente de ces travaux incita les forestiers chargés de l'élaboration des programmes de réhabilitation à défendre en priorité la formation de techniciens forestiers, et à œuvrer en faveur du développement de l'enseignement technique[1487]. Dans l'immédiat après-guerre, l'appel de certains forestiers à associer un plan de recherches aux programmes de réhabilitation forestière fut donc peu entendu. L'idée selon laquelle un programme de réhabilitation ne devait pas avoir pour seul objectif de résoudre la question du chômage des ouvriers et des soldats démobilisés, mais viser également à la « réhabilitation » (c'est-à-dire à la réinsertion dans la vie active civile) des ingénieurs ou des chimistes afin d'en faire de « jeunes industriels »[1488], fut largement marginalisée au profit du développement d'un enseignement technique répondant aux besoins de plans de réhabilitation centrés sur des travaux d'aménagement et de protection des forêts, ainsi qu'aux objectifs de production des industries.

La foresterie canadienne continuait en outre de subir les conséquences de la Dépression des années 1930 en termes de réduction du personnel forestier, aggravées par la mobilisation des jeunes hommes lors du conflit[1489]. Les statistiques présentées par le Bureau de l'Économie Forestière dans le rapport annuel du Service forestier du Québec pour l'année 1942 témoignaient de l'inadéquation entre l'ampleur de la tâche assignée aux services forestiers, et l'indigence des moyens humains dont ils étaient dotés. Sur les 802 hommes employés par le service forestier cette année-là, 637 étaient effectivement déployés dans les différents districts pour gérer près de 680 000 km carrés de forêt[1490]. A l'issue de la guerre, la question de la reconstitution accélérée d'un corps de techniciens compétents se posa avec une acuité encore plus grande. Comme le constatait un forestier un an après la fin de la guerre, *« the war is over and practically all the foresters have returned who will return […] there are not nearly enough foresters in Canada to meet the demand for them, and there is keen competition for their services"*[1491]. Dans les années d'après-guerre, le développement de la formation forestière

---

Reconstruction, 24 janvier 1944; « Province de Québec. Réhabilitation », 14 novembre 1944, 6p. ; courrier de J.A. Dansereau (conseiller technique) au Ministre des Terres et Forêts M.J.S. Bourque, 16 novembre 1944.

[1487] *Ibid*.

[1488] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1834, « Service forestier-Administration générale, 1935-1945 », « Publications diverses et rapports », Risi, « Mémoire relatif aux produits forestiers… », p.5

[1489] Le problème de l'insuffisance quantitative et qualitative de la main d'œuvre avait été soulignée à maintes reprises bien avant la fin de la guerre, et avait été soulignée lors des débats qui avaient menés à la tenue de la conférence Fédérale-Provinciale en 1945. Gillis et Roach, *Lost Initiatives*…, p.245.

[1490] On dénombrait parmi eux 61 techniciens, 61 inspecteurs, 194 gardes forestiers, et 262 mesureurs et vérificateurs. BAnQ Québec, *Fonds Yvon Dubé*, P864 S3, 2005-12-007 \ 30, « Publications et rapports sur la forêt québécoise », « Rapports du Ministre des Terres et Forêts de la Province de Québec », « Rapport annuel du Chef du Service forestier », *Rapport du Ministre des Terres et Forêts de la Province de Québec pour l'année finissant le 31 mars 1942*, Québec : Rédempti Paradis, 1943, pp. 19-46.

[1491] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-6-j, "New Brunswick Forest Service", "Communications", « Forest Service Extension, 1939-1947 », K.B. Brown, "Memorandum regarding Forestry

continua donc de s'inscrire dans la lignée des initiatives lancées à la veille de la Seconde Guerre mondiale dans le domaine de l'enseignement technique pour tenter de palier les effets des coupes de personnels opérées dans les services forestiers au début des années 1930.

Dans le contexte de la reprise progressive du secteur du bois dans la seconde moitié des années 1930, les besoins croissants en garde-forestiers, patrouilleurs anti-incendie et mesureurs avaient en effet fait prendre conscience aux gouvernements provinciaux du Québec, de l'Ontario et du Nouveau-Brunswick, que la formation d'un personnel qualifié pourrait bénéficier aussi bien aux industries de la région qu'aux services forestiers provinciaux. Ces préoccupations avaient rapidement gagné les institutions forestières provinciales, notamment au Québec où dès 1937, le ministre des Terres et Forêts de la province, Oscar Drouin, avait fait organiser un congrès forestier portant sur les questions d'administration, d'aménagement, d'exploitation et de protection du domaine forestier[1492]. Le congrès s'était plus particulièrement fait l'écho des préoccupations qui animaient alors le milieu forestier : la formation de techniciens experts dans la production et la commercialisation des bois, l'aide au reboisement, et la création d'un service technique pour conseiller les propriétaires de parcelles forestières dans leur entretien et leur exploitation[1493].

Il était en effet devenu impératif de développer les compétences des forestiers dans le domaine de l'utilisation des matériaux et le traitement des informations techniques, et le Comité d'Éducation forestière et de Propagande du congrès avait notamment proposé d'augmenter le volume des cours sur l'utilisation des bois dans le curriculum des universités, et de rétablir la Division de l'Utilisation au sein des Laboratoires des Produits Forestiers, qui avait fermé ses portes en 1931 suite aux réductions de personnel au sein du Département des Terres et Forêts de la province. Les membres du comité avaient également appelé de leurs vœux un plan de développement de l'École forestière de l'Université Laval afin de hisser le niveau de l'école à celui de ses rivales nord-américaines et de *« former des compétences indiscutées dont l'industrie et l'enseignement ont un pressant besoin »,* et défendu l'élargissement des cadres d'enseignement de l'école afin de former un *« personnel subalterne »* qui pourrait être utile à toutes les structures en charge de la gestion des ressources naturelles. Enfin, le comité avait

Extension Service", 2 mars 1946. Non seulement certains forestiers étaient tombés au front, mais certains d'entre-eux ont pu choisir de profiter des programmes de formation gratuits de l'après-guerre pour s'orienter vers des métiers mieux rémunérés, ou semblant offrir de meilleures perspectives d'emploi.

[1492] Les interventions portèrent notamment sur les méthodes de coupe, de mesurage, de lutte contre les incendies et les maladies cryptogamiques, le reboisement…). AUdeM, E118 A1 1381, *Fond de l'Institut de Botanique*, « Correspondance », lettre de Oscar Drouin à Marie-Victorin, 3 février 1937.

[1493] AUdeM, E118 A1 1381, *Fond de l'Institut de Botanique*, « Correspondance », *Congrès Forestier, sous les auspices de l'honorable M. Oscar Drouin, C.R. Ministre des Terres et Forêts, Hôtel du Gouvernement, 11-12-13 février 1937*, 8p.

souhaité stimuler le recrutement à l'École de Papeterie de Trois-Rivières (établie en 1924) pour former les techniciens spécialement préposés à la fabrication des pâtes et papiers dont les industries avaient grand besoin[1494]. « *Avec des institutions comme celle-ci »,* avait ainsi déclaré Marie-Victorin au sujet de l'école de gardes-forestiers de Duschesnay*, « [le Canada allait] peut-être enfin sortir de l'infantilisme et prendre place parmi les petites nations intelligentes. Notre pays est un pays de forêts, […]. Si nous remettons l'organisation économique de la province de Québec sur ses bases, ce sera en grande partie dans la foresterie que cela se fera. Que Duchesnay nous forme des hommes, des forestiers savants et expérimentés. Tout est là ! »*[1495].

De la même façon, au Nouveau-Brunswick, le sentiment que la province était à un moment charnière d'adaptation entre deux de ses industries principales - la forêt et l'agriculture -, était largement partagé. En 1939, parmi les grandes mesures identifiées comme nécessaires au développement de la province par le Comité forestier du Conseil économique consultatif du Nouveau-Brunswick, l'éducation pratique et technique avait été jugée de première importance pour la gestion efficace des forêts et des industries forestières[1496]. Les échos positifs sur les écoles de gardes établies dans d'autres provinces, dans lesquelles certaines compagnies forestières néobrunswickoises avaient déjà envoyé leurs agents se former par le passé, stimulèrent les réflexions autour de la création d'une telle école dans la province. Les administrateurs néobrunswickois entendaient notamment s'inspirer de l'École de gardes-forestiers de Duchesnay, qui proposait des enseignements en arpentage, mesure, protection, construction, chronométrage, sciage, cuisine et autres disciplines en lien avec les opérations forestières, et optèrent pour le même type de formation au Nouveau-Brunswick[1497].

La primauté technicienne qui avait été donnée à l'enseignement forestier dès son développement dans les années 1910 demeura donc au cœur de la formation des professionnels de la forêt dans l'après-guerre. L'enseignement forestier bénéficia en effet des investissements considérables réalisés dans les domaines de l'éducation et de la formation par le gouvernement fédéral une fois la guerre terminée. Face à la crainte d'un retour de la Dépression, le gouvernement King entreprit dès l'ouverture des hostilités d'organiser le retour des anciens

[1494] *Ibid*., p.8.
[1495] AUdeM, E118 A1 1381, *Fond de l'Institut de Botanique*, « Correspondance », lettre de Marie-Victorin à P.-E. Côté, 3 septembre 1941. L'École de gardes-forestiers, établie à Berthierville (Québec) en 1923, avait été déplacée à Duchesnay en 1935. Voir H.V. Blenis, « The Role of Forest Ranger Schools in Canada and the United States", *Forestry Chronicle*, 1953, pp.158-169.
[1496] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, "Related Organizations - Association of Registered Foresters of New Brunswick", RS106-13-10-e, "Outline of a suggested program of study and procedure to be submitt7ed to the Forestry Committee of the Economic Advisory Council for New Brunswick", 2 juin 1939.
[1497] *Ibid*.

combattants par la création de programmes visant à soutenir leur réintégration dans la société civile[1498]. Ces divers programmes donnèrent lieu à l'octroi de généreuses bourses d'études aux soldats démobilisés, mais aussi à la création de nouveaux établissements d'enseignement professionnel[1499]. Dans le domaine de la foresterie, une école de gardes-forestiers fut ainsi établie à Dorset, en Ontario, dès 1943[1500], tandis que le projet de fondation au Nouveau-Brunswick d'une école de gardes-forestiers reçut le soutien du corps professoral de l'Université du Nouveau-Brunswick ainsi que l'appui du ministre des Terres et des Mines de la province, F. W. Pirie. En 1946, la Maritimes Forest Ranger School ouvrit finalement ses portes à Fredericton, étroitement associée à la Faculté de Foresterie de l'Université du Nouveau-Brunswick[1501]. Signe du renouveau de l'enseignement forestier technique professionnel dans l'après-guerre, une nouvelle École de Protection des Forêts fut également établie au Québec en 1947, suite aux demandes répétées des associations de protection des forêts, des compagnies forestières et des associations professionnelles (voir annexes 72 et 73)[1502].

Les compagnies forestières étaient quant à elles soucieuses de recruter des experts capables de leur assurer à bon compte des approvisionnements continus et abondants, et de leur conserver une place prépondérante sur les marchés mondiaux d'après-guerre. À cet égard, la place des ingénieur-forestiers dans l'exploitation forestière demeurait précaire, car de nombreuses compagnies continuaient de leur préférer des *« bush foremen »*, des chefs de chantiers issus des équipes de bûcheronnage, et ils étaient ainsi bien souvent cantonnés aux « Forestry Departments » et aux tâches d'inventaire et de préparation de plans de travail, et tenus à l'écart des « Operating or Logging Departments » en charge de la supervision des coupes

[1498] Un comité du Cabinet sur la démobilisation fur ainsi créé dès le mois de décembre 1939. Diverses lois furent votées au cours du conflit afin de préparer le retour des anciens combattants, et leur réinsertion dans la vie civile : la *Loi sur les pensions* (1941), la *Loi sur les terres destinées aux anciens combattants* (1942), la *Loi sur les indemnités de service de guerre* (1944), et la *Loi sur la réadaptation des anciens combattants* (1945). Voir Peter Neary et J.L. Granatstein (éds.), *The Veterans Charter and Post-World War II Canada*, Montreal et Kingston: McGill-Queen's University Press, 1998.

[1499] La *Charte des anciens combattants,* publiée en 1947 assura entre autres aux soldats démobilisés le droit à une scolarité gratuite, et l'accès à des formations professionnelles, des subventions foncières à l'agriculture, et des prêts à l'initiative entrepreneuriale. Tim Cook, *Fight to the Finish: Canadians in the Second Word War, 1944-1945,* Toronto: Allen Lane, 2015, 570p.

[1500] H.V. Blenis, « The Role of Forest Ranger Schools in Canada and the United States", *Forestry Chronicle*, 1953, pp.158-169.

[1501] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-6-j, "New Brunswick Forest Service", "Communications", « Forest Service Extension, 1939-1947 », courrier de J.M. Gibson à G.H. Prince, 10 avril 1944; courrier de F.W. Pirie à J.M. Gibson, 28 avril 1944. Voir à ce sujet H.V. Blenis, « The Role of Forest Ranger Schools in Canada and the United States", *Forestry Chronicle*, 1953, pp.158-169.

[1502] Le programme d'étude portait essentiellement sur la « pyrologie » forestière et la prévention des incendies, (organisation des méthodes de lutte, surveillance et repérage des feux de forêts), ainsi que sur l'entomologie forestière et la lutte contre les infestations d'insectes nuisibles et les maladies cryptogamiques. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/6, « Service Forestier - Administration générale », Geo. Bernier, *Premier rapport de l'Ecole de protection des forêts pour l'année 1947*, 11p.

d'exploitation.[1503] Un degré de spécialisation croissant était en effet attendu de la part des ingénieurs-forestiers en matière de technique d'exploitation des bois. Dans une note portant sur l'enseignement spécialisé de l'exploitation forestière, on pouvait ainsi lire que l'ingénieur-forestier devait se montrer *« […] tour à tour et en même temps, forestier, arpenteur, constructeur de chemins, expert en machineries et mécanique, ingénieur des ponts, hydraulicien, gérant de personnel, au besoin comptable, et ne jamais cesser avec cela, d'être homme d'affaires, puisque chacune des opérations dont il a la charge doit se solder par un bénéfice »*[1504]. Ainsi, afin de mieux pouvoir défendre la formation et les compétences des forestiers en matière d'exploitation face aux « *bush foremen* », qualifiés de charlatans (*« quacks »*) par les ingénieurs forestiers de formation, les écoles forestières commencèrent également à revoir leurs curriculums dans les années 1940 pour y intégrer davantage d'enseignements consacrés à l'exploitation des bois, jusqu'ici condensés faute de temps et d'équipement[1505]. Il semble ainsi que dans l'immédiat après-guerre, les efforts consentis dans le domaine de la formation forestière aient essentiellement porté sur la dimension technicienne des tâches assignés aux forestiers.

Cependant, si l'impression qui prédomine est celle d'une marginalisation progressive de la dimension proprement scientifique de la formation forestière et de la foresterie au profit d'une démarche privilégiant un retour aux fondamentaux techniques et purement utilitaires de la profession, la mise en œuvre des programmes de réhabilitation entraîna un regain d'intérêt pour les projets de recherche susceptibles d'accélérer la croissance de peuplements forestiers désirables, notamment dans domaine de la chimie du sol. Depuis le milieu des années 1930, l'essor de l'écologie scientifique et de la classification des sites avait entraîné un intérêt croissant pour l'influence des facteurs écologiques, et plus particulièrement pour le rôle des sols forestiers dans la croissance des arbres[1506]. Cet intérêt s'était intensifié au début des années

[1503] BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/6, « Service Forestier-Administration générale », « The role of the forest engineer in logging », s.d., 5p.
[1504] *Ibid*., « Notes relatives à l'enseignement spécialisé de l'exploitation forestière », s.d, 8p.
[1505] La comparaison entre les programmes de l'Université Washington et l'Université Laval par exemple, avait révélé que le curriculum de l'école de Washington comptait près de 500 heures de plus que celui de Laval, notamment parce que le cursus s'y étalait sur 5 ans. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/6, « Service Forestier-Administration générale », « Notes relatives à l'enseignement spécialisé de l'exploitation forestière », s.d, 8p.
[1506] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-4-11-d, "New Brunswick Forest Service", "Conference on Forestry Research, 1935", C.C. Heimburger, "Appendix "H" - Forest site classification", 7p.; BAnQ Québec, *Fonds du Ministère de Terres et Forêts*, E21 S74 SS2, 1960-01-038/1293, « Service forestier - Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières - Dossiers P à R, 1936-1945 », « Québec North Shore Company, 1940-1942 », W.M Robertson, « Visit to Limits of Quebec North Shore Pulp Company, Baie Comeau, August 6-14, 1940", 30 août 1940, 9p.; André Linteau, « Rapport préliminaire sur l'établissement de places-échantillons « transect », en vue de la révision du plan d'aménagement de la « Québec North Shore Paper Company », 28 novembre 1940, 8p.

1940, lorsque des études avaient mis en lumière l'influence de la composition chimique, et notamment de la nitrification des sols, dans la pourriture du pied du sapin baumier[1507]. Au Nouveau- Brunswick, divers projets de recherches exploratoires avaient ainsi été entrepris sur le rôle des sols forestiers dans la croissance des arbres à la station expérimentale forestière d'Acadia[1508], tandis qu'à la station expérimentale forestière de Petawawa (Ontario), les chercheurs les plus prometteurs, tels Carl Heimburger, avaient commencé à envisager l'utilisation d'engrais dans la culture des arbres forestiers[1509]. En 1944, le chef de la Division des Recherches du Service forestier fédéral, W. M. Robertson, rédigea lui-même un mémorandum intitulé « Outline for experiments on fertilizing », et commanda un rapport sur les potentielles utilisations du nitrate d'ammonium dans la culture des arbres forestiers au chef du service de la sylviculture de cette même division, George A. Mulloy[1510].

Dans les années d'après-guerre, le recours aux intrants chimiques commença ainsi à être considéré comme une solution efficace au problème de la reconstitution de la forêt canadienne, et plus largement aux problèmes biologiques posés par l'aménagement de forêts « idéales », composées d'essences recherchées par les industries. Le programme de recherche établi par Mulloy visait donc essentiellement à découvrir si les engrais pourraient palier la lenteur et le manque d'efficacité des opérations techniques telles que les coupes d'amélioration, et ainsi accélérer le processus d'artificialisation des peuplements. Puisqu'il avait été prouvé que les relations des arbres à la lumière étaient déterminées par la fertilité des sols, il ne faisait pas de doute que les essences « intolérantes » (pins, mélèzes)[1511] seraient susceptibles de se reproduire sous une ombre beaucoup plus profonde si le sol sur lequel elles prenaient racine était riche en nitrate, phosphore et phosphate.

[1507] ANC, *Files of the Dominion Forestry Service and Forestry Branch*, RG39, vol.77, n°49418, "Pests - Fungi - Studies of Balsam Fir Butt-Rot, 1938-1944", George A. Mulloy, « Preliminary Analysis on Balsam Rot Investigation », juillet 1934, 10p. ; C.C. Heimburger, "Decay in balsam fir in relation to site", 27 novembre 1937, 14p.; C.C. Heimburger et A.W. McCallum, « Balsam fir butt-rot in relation to some site factors », 1939, 12p.

[1508] *Ibid*., vol.71, n°40689, «Relationship between Soils and Forest Conditions, 1914-1953", courier d'E. G. Saunders à D.A. McDonald, 11 août 1942; courrier de D.A. McDonald à E.G. Saunders, 17 août 1942.

[1509] ANC, *Files of the Dominion Forestry Service and Forestry Branch*, RG39, vol.71, n°40689, «Relationship between Soils and Forest Conditions, 1914-1953", courrier de M.B. Morison à Roy Cameron, 5 août 1945. Carl C. Heimburger (1899-1990) était alors l'un des rares chercheurs opérant au Canada titulaire d'un doctorat. Sa thèse, soutenue à l'Université Cornell en 1933, portait sur les types forestiers de la région des Adirondacks. Recruté comme chercheur à la station expérimentale forestière de Petawawa en 1934 pour poursuivre ses recherches sur la classification des sites forestiers, il joua par la suite un rôle fondamental dans le développement de la génétique forestière canadienne. « Obituaries », « Dr. Carl C. Heimburger (1899-1990) », *The Forestry Chronicle*, vol.66, n°3, juin 1990, p.305.

[1510] ANC, *Files of the Dominion Forestry Service and Forestry Branch*, RG39, vol.71, n°40689, «Relationship between Soils and Forest Conditions, 1914-1953", George A. Mulloy, « Experimental Use of fertilizer (ammonium nitrate) on Forest Crops", 12 juillet 1944; courrier de M.B. Morison à Roy Cameron, 5 août 1945.

[1511] Certaines essences forestières sont dites intolérantes à l'ombre si elles se développent moins rapidement en l'absence de lumière.

Mulloy proposait donc d'étudier les effets des engrais sur les pins blancs afin d'aider leur régénération et de les rendre plus compétitifs face aux feuillus tolérants (bouleaux jaunes, chênes, érables) dans les peuplements où l'ombre était en principe trop dense pour qu'ils puissent se développer. L'utilisation de fertilisants, selon Mulloy, pourrait notamment remplacer les éclaircies de l'étage supérieur (*« overstory »*), normalement nécessaires à l'établissement des essences intolérantes, et jugée coûteuses et peu efficaces. De la même façon, Mulloy suggérait d'utiliser des engrais sur les conifères dits « réprimés », dont les racines étaient en compétition avec les feuillus pour l'absorption des éléments minéraux contenus dans le sol. Il s'agirait de répandre du fertilisant autour de ces conifères après les coupes de dégagement[1512], qui prenaient du temps à faire effet, pour renforcer leur avantage face aux autres essences, mais aussi face aux buissons et aux mauvaises herbes qui pourraient les devancer et les ralentir.

En plus de chercher à hâter les effets des opérations techniques, on projetait également d'artificialiser la physiologie même des essences. Alors que les arbres ont besoin d'un certain nombre d'années pour stocker le « matériel » nécessaire à la production d'une récolte de graines, Mulloy proposait d'utiliser des engrais sur les arbres afin de stimuler et d'accroître cette production, toujours incertaine et soumise à un rythme saisonnier. Il serait particulièrement intéressant, selon lui, de déterminer s'il était possible de provoquer la production de graines à tout moment, dès que le besoin s'en ferait sentir, grâce à l'application d'engrais sur les semenciers. Enfin, sur la recommandation de stations expérimentales états-uniennes ayant obtenu de bons résultats avec l'utilisation d'engrais pour l'enracinement des boutures de pins, les stations expérimentales canadiennes se firent envoyer des doses d'essai d'engrais par les fabricants états-uniens afin de faire des tests en pépinière, notamment pour tenter de rendre les pins résistants à la rouille vésiculeuse et aux charançons[1513]. Mulloy faisait cependant remarquer que les investissements dans ce domaine seraient considérables, et ce même si les engrais étaient obtenus à titre gratuit, car les tests devaient être réalisés sur une surface assez étendue pour obtenir des résultats pertinents, et s'interrogeait sur la faisabilité économique de l'emploi d'engrais à grande échelle[1514].

[1512] Les coupes de dégagement visaient à éliminer la végétation ligneuse qui compromettait la survie ou retardait le développement des essences que l'on souhaitait voir se développer. Il s'agissait d'enlever les tiges mal formées des essences désirées ainsi que celles des essences jugées moins intéressantes.

[1513] ANC, *Files of the Dominion Forestry Service and Forestry Branch*, RG39, vol.71, n°40689, « Relationship between Soils and Forest Conditions, 1914-1953", courrier de L.W. Cameron (Miller Chemical & Fertilizer Corp., Baltimore) à M.B. Morison, 10 janvier 1945 ; courrier de Roy Cameron à L.W. Cameron, 17 janvier 1945.

[1514] *Ibid*., «Relationship between Soils and Forest Conditions, 1914-1953", George A. Mulloy, « Experimental Use of fertilizer (ammonium nitrate) on Forest Crops", 12 juillet 1944.

Le problème le plus aigu résidait cependant dans le manque de personnel hautement qualifié pour mener à bien les expériences permettant de déterminer l'efficacité et la pertinence de la mise en application de ces solutions fondées sur l'utilisation de produits chimiques. M. B. Morison, le surintendant de la Station expérimentale forestière de Petawawa, ne semblait pas partager l'enthousiasme général suscité par l'utilisation des engrais. Dans un courrier adressé à Roy Cameron à l'été 1945 après que ce dernier lui avait demandé de poursuivre des expériences sur la question à Petawawa, Morison répondit qu'il manquait cruellement de personnel à la station expérimentale, et qu'il voyait mal qui trouverait le temps de mener ces expériences. *« It is hardly fair to expect an investigation to be started on the spur of the moment on a problem which may seem interesting although difficult to justify under present conditions",* expliquait Morison, laissant transparaître son impatience devant l'inadéquation entre la nature et l'ampleur des tâches assignées au stations de recherches, et l'indigence des moyens financiers et humains qui leur étaient accordés.

Morison profita donc de sa lettre pour militer en faveur du développement d'un personnel compétent capable de faire avancer les projets déjà entamés et, plus largement, d'une réforme des méthodes expérimentales. *« I would suggest that we expend some of our efforts in the search for promising young professional men to gradually build up our research organization, and that when we do obtain the service of such, even temporarily, to give them work, the value of which is not too difficult to realize. […]",* proposait-il. *"The same stodgy old sample plot routine which has been passed out to young foresters for the past twenty-five years must be revamped or made to appear more as a "side-dish" if we hope to obtain the services and support of real lively and enthusiastic young foresters"*[1515].

Dans les années qui suivirent, il semble que les prises de position de forestiers tels que Risi, Delisle et Morison, soient parvenues à convaincre les gouvernements provinciaux de la nécessité de développer la formation à la recherche des forestiers, et les écoles forestières prirent rapidement des mesures afin d'offrir aux aspirants forestiers des cursus préparant plus spécifiquement aux activités de recherche, notamment dans le domaine de la biologie et de l'entomologie.

[1515] ANC, *Files of the Dominion Forestry Service and Forestry Branch*, RG39, vol.71, n°40689, «Relationship between Soils and Forest Conditions, 1914-1953", courrier de M.B. Morison à Roy Cameron, 5 août 1945.

2) Essor de la formation à la recherche des forestiers et émergence de profils forestiers « hybrides »

La fin des années 1940 vit la réactivation de projets de développement de l'enseignement forestier délaissés depuis le milieu des années 1930. La volonté de développer des formations de second cycle dans les écoles forestières canadiennes, notamment dans les domaines de la zoologie, de la pathologie, ou encore de la pédologie, avait émergé dès la tenue des conférences forestières du milieu des années 1930 afin de stimuler les recherches forestières. Alexander Koroleff y avait alors appelé de ses vœux le développement des contacts entre les établissements de formation canadiens par le biais d'échanges de travailleurs entre les institutions forestières, de transferts de projets de recherche depuis les services forestiers vers les laboratoires universitaires, ou encore de l'envoi de forestiers prometteurs dans les laboratoires universitaires canadiens ou des institutions forestières étrangères afin d'y recevoir une formation complémentaire à la recherche[1516]. Jusqu'alors, disposer de connaissances dans le domaine des sciences naturelles n'était pas considéré comme un prérequis essentiel pour les forestiers, principalement reconnus pour leurs contributions dans les domaines technique et administratif. La formation des forestiers en entomologie et pathologie forestières notamment, avait donc essentiellement été étoffée au fur et à mesure de l'émergence de questions de nature environnementale.

En 1939, la faculté forestière du Nouveau-Brunswick, dont le programme était demeuré relativement inchangé depuis sa création en 1908, avait ouvert une seconde filière qui incluait en troisième et quatrième années des cours de biologie, entomologie, pathologie végétale, physiologie, et bientôt bactériologie en remplacement des enseignements de mathématiques, construction ferroviaire, relevé topographique, ingénierie forestière et hydraulique. En 1947-1948, le cursus passa de 4 à 5 ans, et la formation diplômante jusqu'à la maîtrise fut offerte dans un certain nombre de spécialités, y compris l'entomologie. Un cours « semi-technique » portant sur la protection des forêts contre les insectes et les maladies fut également ouvert en 1948 aux étudiants de 4ème année du cursus traditionnel afin de leur apprendre à reconnaître les causes des dommages et à établir des moyens de prévention et de contrôle. L'objectif de l'ouverture de ces nouveaux cours était de préparer les aspirants forestiers à la gestion des

[1516] ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, "Central Administration Files, 1874-1973", RG39, vol. 716 n°2, "National Research Council Reports, 1935-1938", "Minutes of Proceedings of the First Meeting of the Associate Committee on Forestry, Ottawa, 2-3 April 1936", "Appendix H. Report of the subcommittee on Education, Public Information and Translations".

problèmes d'entomologie forestière au cours de leur carrière, mais aussi de préparer certains d'entre eux à la poursuite d'une formation de chercheur en entomologie[1517].

Cette expansion rapide de la formation en biologie, pathologie et entomologie forestières dans l'après-guerre bénéficia également du développement des liens entre les structures de recherche et d'enseignement forestiers et le milieu universitaire. Les structures de recherche en forêt profitèrent en effet des occasions nouvelles d'envoyer pour de courts séjours de formation dans certaines universités des personnels techniques engagés dans des projets de recherche très spécifiques. En 1949, la biochimiste Eunice F. Wellington, alors employée au laboratoire de Sault-Sainte-Marie, fut ainsi accueillie en stage de perfectionnement au sein du département de chimie du Collège Macdonald de l'Université McGill afin d'y étudier le dosage microbiologique des acides aminés, un approfondissement qui l'aiderait à mener à bien ses travaux en pathologie forestière à Sault-Sainte-Marie[1518]. Il n'était pas rare que de son côté, le laboratoire de Sault Sainte Marie fournisse des échantillons collectés en forêt aux laboratoires des universités pour leurs expériences, et organise même des collectes spéciales durant les inventaires réalisés par les Forest Biology Rangers pour répondre aux besoins de laboratoires universitaires[1519].

Pour autant, les laboratoires de terrain étaient loin de se cantonner à un rôle de simples pourvoyeurs de matériel végétal et entomologique à destination des « véritables » laboratoires universitaires. Malgré ces échanges de bons procédés, il existait en effet une forte concurrence scientifique entre les structures de terrain et les structures universitaires. Les chercheurs formés dans les écoles forestières étaient bien conscients de leur statut minoritaire dans le milieu de la recherche par rapport aux chercheurs formés dans les laboratoires universitaires[1520]. Ainsi, si les laboratoires de terrain consentaient généralement à envoyer des échantillons collectés en forêt aux laboratoires des universités, ils se montraient également soucieux d'examiner les

[1517] ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, Vol.619, n°7.3.1.1, "University of New Brunswick", M.L. Prebble, "Forest entomology and pathology at U.N.B.", c.1955, 8p.
[1518] ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, Vol.619, n°7.3.1.3, « McGill University (includes Macdonald College) », courrier de J.J. de Gryse à M.L. Prebble, 13 septembre 1949; courier de M.L. Prebble à W.H. Brittain, 21 novembre 1949. Diplômée en biochimie de l'Université de Toronto, Eunice F. Wellington rejoignit le laboratoire de Sault-Sainte-Marie en 1947. Castonguay, *Protection des cultures*…, p.293.
[1519] ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, Vol.619, n°7.3.1.3, « McGill University (includes Macdonald College) », courrier de S.G. Smith à Orville F. Denstedt, 17 septembre 1954.
[1520] Au milieu des années 1950, seuls 4% des diplômés des écoles forestières travaillaient dans les domaines de la recherche en entomologie et pathologie forestière, et ne représentaient qu'un 6ème des chercheurs dans ces domaines. ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, Vol.619, n°7.3.1.1, "University of New Brunswick", M.L. Prebble, "Forest entomology and pathology at U.N.B.", c.1955, 8p.

possibles conflits entre les recherches menées dans les départements universitaires, et celles conduites sur le même sujet par les physiologistes basés dans les laboratoires en forêt[1521].

Par ailleurs, malgré la domination des scientifiques formés à l'université dans la discipline, les forestiers-chercheurs employés dans les stations de recherche en forêt disposaient néanmoins d'un avantage non négligeable sur les chercheurs universitaires : la proximité immédiate du terrain. De leur propre aveu, les chercheurs employés dans les laboratoires universitaires avaient le plus grand mal à se tenir informés des développements les plus récents dans les domaines les plus spécialisés, fruits des connaissances rapidement accumulées grâce aux travaux menés dans les laboratoires de terrain[1522]. Tandis que les chercheurs employés dans les laboratoires de terrain étaient sollicités de toutes parts par diverses structures de recherche et de formation canadiennes et même états-uniennes, les universitaires en étaient quant à eux réduits à prolonger leurs périodes de congés ou à réclamer de courts détachements durant l'été dans les laboratoires de terrain disséminés à travers tout le continent[1523].

Il est donc intéressant de noter qu'à la fin des années 1940, ce furent les chercheurs universitaires, soucieux de contrer ce désavantage, qui tentèrent d'initier des rapprochements en direction des laboratoires de terrain. En 1949, désireux de renforcer les liens déjà étroits avec le laboratoire de Sault-Sainte-Marie, le directeur du Département de zoologie de l'Université de Toronto J. R. Dymond prit contact avec J. J. de Gryse, alors directeur des recherches sur les insectes forestiers au sein de la Division de l'Entomologie, pour lui proposer une collaboration plus officielle entre le Département de zoologie de l'Université de Toronto et la Division de Biologie forestière dont dépendait notamment le laboratoire de Sault-Sainte-Marie. L'approche fut pour le moins maladroite. Afin de convaincre de Gryse de l'intérêt du projet, Dymond réaffirmait le rôle de contributeur selon lui naturel des universités aux laboratoires de terrain. En effet, il avait été frappé par "*the depth and narrowness of the groove into which scientists in such laboratories are likely to work"*[1524]. Dymond se déclarait cependant persuadé que les échanges avec des chercheurs travaillant dans des disciplines connexes ne pourraient que faire bénéficier les chercheurs en forêt de l'éclairage d'une plus grande variété de sources que cela

[1521] ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, Vol.619, n°7.3.1.3, « McGill University (includes Macdonald College) », courrier de S.G. Smith à Orville F. Denstedt, 17 septembre 1954.
[1522] ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, vol.619, n°7.3.1.4, « University of Toronto », courier de M.L. Prebble à J.R. Dymond, 9 décembre 1949; *Ibid.*, courrier de J.R. Dymond à J.J. de Gryse, 30 novembre 1949.
[1523] Les chercheurs de Sault-Sainte-Marie étaient régulièrement sollicités par l'Ontario Agricultural College, l'Université McGill, et l'Université Queen's. *Ibid*., courier de M.L. Prebble à J.R. Dymond, 9 décembre 1949 ; courrier de M.L. Prebble à J.J. de Gryse, 9 décembre 1949.
[1524] ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, vol.619, n°7.3.1.4, « University of Toronto », courrier de J.R. Dymond à J.J. de Gryse, 30 novembre 1949.

n'était possible dans un laboratoire où le travail était nécessairement étroitement spécialisé. Il était toutefois significatif que sa première proposition concrète de collaboration porte sur l'accueil à Toronto de deux chercheurs de Sault-Sainte-Marie, que Dymond citait nommément comme pouvant être utiles au département de zoologie.

Cette attitude fut loin d'être bien accueillie par les responsables des laboratoires de terrain. La brusquerie et la condescendance implicite de la missive de Dymond suscita la perplexité de J. J. de Gryse, qui écrivit quelques jours plus tard à M.L. Prebble pour lui faire part de son étonnement. *« I have no idea what prompted Dr. Dymond's communication, and I am more or less at a loss to see whether he means that the university needs us or that we need the university",* expliquait-il[1525]. Des discussions avaient déjà été entamées quelques années auparavant, mais n'avaient jamais abouti, faute de solutions satisfaisantes au problème des arrangements pratiques, mais aussi semble-t-il par manque d'intérêt de la part des laboratoires en forêt. Si de Gryse était d'avis que des contacts étroits entre les deux organisations ne pourraient être que mutuellement bénéfiques, il se montrait prudent et estimait que des arrangements devaient être faits au cas par cas en fonction de l'intérêt du projet de recherche[1526].

En effet, à un moment où l'on désirait fortement développer la formation des chercheurs comme des techniciens forestiers, le climat de concurrence entre laboratoires universitaires et laboratoires de terrain semblait témoigner de la persistance du hiatus entre science et technique, dans le champ de la foresterie. Le directeur du laboratoire de recherche sur les insectes forestiers de Sault-Sainte-Marie, M. L. Prebble, partageait ainsi non-seulement la frilosité de de Gryse, mais semblait révolté par la posture affichée par Dymond. Les piques acerbes qui émaillent sa réponse à de Gryse témoignent en effet de la sensibilité du sujet des relations entretenues par les chercheurs qui officiaient dans les laboratoires universitaires avec ceux qui étaient employés dans les laboratoires de terrain. *« Some of our staff members certainly are not handicapped by inability to consult with outstanding authorities anywhere they can be encountered",* écrivait Prebble. *"From that point of view*, *Toronto University is not much closer to Sault Sainte Marie than McGill, California, or any other university in North America, if the occasion is sufficiently important"*, poursuivait-il, laissant sous-entendre que l'Université de Toronto n'avait pas le monopole de l'expertise forestière et que les chercheurs de Sault Sainte Marie sauraient où la solliciter si besoin était. Prebble partageait donc l'avis de de Gryse, et estimait qu'il n'était pas souhaitable qu'un accord trop formel soit conclu avec l'université, notamment parce que plusieurs membres de Sault-Sainte-Marie s'étaient déjà plaints de consacrer trop de temps à des

[1525] *Ibid*., courrier de J.J. de Gryse à M.L. Prebble, 19 décembre 1949.
[1526] *Ibid*., courrier de J.J. de Gryse à J.R. Dymond, 9 décembre 1949.

voyages et des consultations, au détriment de leurs propres recherches. Prebble souhaitait clairement conserver l'indépendance des laboratoires de terrain et ne pas s'engager par des accords formels à des obligations qui ne relevaient pas du mandat prioritaire assigné au laboratoire de Sault-Sainte-Marie[1527].

Le sentiment de Prebble, selon qui *"there will always have to be quite a difference in the outlook and working arrangements of academic and non-academic laboratories »,* semblait en effet résumer celui de l'ensemble de la profession[1528]. En pratique, on peut cependant observer au même moment l'émergence de nouveaux profils de forestiers, opérant la synthèse entre les deux facettes opposées du métier - scientifique d'une part, et technique d'autre part -, qui avaient paru irréconciliables depuis l'émergence de la profession au Canada près d'un demi-siècle plus tôt. En effet, des enseignements en entomologie et pathologie forestières étaient par exemple donnés par la Division de Biologie forestière aux personnels coopérants extérieurs à la Division. Des cours d'initiation de deux ou trois jours sur ces mêmes sujets étaient également donnés dans les écoles de gardes provinciales afin de familiariser les aspirants garde-forestiers avec les méthodes de collecte d'échantillons et la rédaction de rapports[1529]. Surtout, des gardes-forestiers spécialisés en biologie (*« specialized forest biology rangers »*) étaient désormais formés, et chargés de faire le lien entre les personnels des services forestiers provinciaux et des industries des différents districts[1530].

En Ontario, des ingénieur-forestiers diplômés étaient également employés par différentes divisions du Département des Terres et Forêts comme agents de liaison entre le département et la Division de biologie forestière de Toronto. Ces derniers étaient à la fois très bien informés des inventaires entomologiques et pathologiques, mais aussi des programmes de recherche, et prenaient activement part aux applications des projets de contrôle des infestations et des épiphyties sur le terrain[1531]. Dans les années suivantes, la création d'unités pilotes,

---

[1527] ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, vol.619, n°7.3.1.4, « University of Toronto », courier de M.L. Prebble à J.J. de Gryse, 9 décembre 1949.
[1528] *Ibid*.
[1529] ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, vol.619, n°7.3.2.1, « Syracuse University ", courrier de M.L. Prebble (chef de la Division de Biologie forestière) à A.H. McAndrews (chef du Département d'Entomologie forestière du College of Forestry de la State University of New York), 30 avril 1953.
[1530] Le système était bien établi dans les différentes provinces, à l'exception du Québec, en sous-effectif. À noter qu'au Québec, les espoirs de voir le gouvernement soutenir les initiatives en matière de gestion et de protection des forêts, ainsi que le développement des recherches, s'étaient évanouies avec la réélection de l'Union Nationale et de Maurice Duplessis en 1944. Ce gouvernement nationaliste demeura sceptique face aux suggestions fédérales émises lors de la Dominion-Provincial Conference en 1945. Gillis and Roach, *Lost Initiatives*…, p.247.
[1531] Ce système était quant à lui très novateur, et peu développé dans les autres provinces. ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, vol.619, n°7.3.2.1, « Syracuse University ", courrier de M.L. Prebble (chef de la Division de Biologie forestière) à A.H. McAndrews (chef du Département d'Entomologie forestière du College of Forestry de la State University of New York), 30 avril 1953.

chargées notamment de tester sur le terrain les méthodes de contrôle des infestations rendues disponibles par les recherches menées à Sault Sainte Marie et ailleurs, contribua également au développement des relations entre les structures gouvernementales de gestion des forêts et les institutions de recherche dans les expériences de contrôle, et accrut la demande pour ces forestiers « nouvelle génération » opérant à la charnière des laboratoires et du terrain, capables d'appréhender des problèmes de recherche complexes et dotés de solides compétences techniques[1532]. Ainsi, si au lendemain de la Seconde Guerre mondiale la foresterie canadienne n'avait pas encore fermement déterminé l'équilibre des relations entre science appliquée et science fondamentale au sein de la discipline, celle-ci semble néanmoins être entrée dans une phase de maturation. Au moment-même où commençait à se structurer un corps professionnel dont la formation et les compétences paraissaient enfin s'accorder avec les missions dont il était investi, la foresterie canadienne sembla également s'émanciper résolument de ses modèles forestiers traditionnels.

B. Revirement des échanges forestiers vers l'Amérique du Nord

1) Déclin de l'influence des métropoles scientifiques traditionnelles dans le jeu des échanges scientifiques

Le deuxième conflit mondial, et ses conséquences dans l'immédiat après-guerre, jouèrent un rôle déterminant dans la réorientation des échanges scientifiques entre les provinces canadiennes de l'Est vers les États-Unis. Le renversement des échanges scientifiques entretenus de longue date entre la France et le Québec en est un bon exemple. Un tournant dans les relations entretenues par les forestiers français et québécois s'était amorcé dès la fin des années 1930, comme en témoignaient les voyages de forestiers français envoyés en mission de repérage au Canada pour se renseigner sur les essences forestières canadiennes. Au printemps 1937, Philippe Duchaufour, alors tout juste diplômé de l'École nationale des Eaux et Forêts (ENEF), avait ainsi été dépêché au Canada par l'Institut National Agronomique et par l'École Nationale des Eaux et Forêts afin d'y étudier les questions d'écologie des essences forestières canadiennes, et leur possibilité d'utilisation pour le boisement en France. Faisant appel aux relations cordiales entretenues par Marie-Victorin avec Robert Hickel[1533], le directeur de

[1532] *Ibid*., courrier de C.E. Atwood à M.L. Prebble, 20 octobre 1953 ; courrier de M.L. Prebble à C.E. Atwood, 29 octobre 1953.
[1533] Spécialiste de dendrologie forestière et ancien président de la Société botanique de France, Robert Hickel (18-1935), était un correspondant régulier de Marie-Victorin et de l'Institut botanique de Montréal en général jusqu'à

l'ENEF, Philibert Guinier, avait chaleureusement recommandé Duchaufour au directeur de l'Institut de botanique de l'Université de Montréal, et lui avait demandé de l'orienter dans ses recherches bibliographiques comme dans ses études de terrain[1534]. Duchaufour parcourut le pays d'est en ouest, guidé par les ingénieurs forestiers du Service forestier fédéral et des divers services forestiers provinciaux. Il rapporta de son voyage une note de synthèse détaillée sur l'histoire géologique du Canada, la description des grandes régions naturelles, des formations et associations végétales que l'on y rencontrait, complétée d'une monographie des essences canadiennes de l'Est (Québec et Ontario), de la Colombie-Britannique et des Rocheuses, ainsi qu'une solide documentation collectée auprès de ses homologues canadiens qui servit à alimenter le fonds bibliographique de l'ENEF[1535].

Les jeunes diplômés québécois continuaient alors quant à eux de bénéficier de bourses distribuées par le gouvernement provincial depuis les années 1920 afin de leur permettre de se perfectionner à l'étranger. Si les destinations choisies par les récipiendaires s'étaient progressivement étendues à l'ensemble de l'Europe et aux États-Unis, jusque dans l'entre-deux-guerres la grande majorité d'entre eux continuaient de se diriger vers les établissements français, notamment parisiens. La situation changea cependant avec la Seconde Guerre mondiale, qui contraignit les boursiers à se tourner vers d'autres destinations. L'Amérique du Nord devint leur destination de prédilection, et à partir des années 1940, il conviendrait plutôt selon Robert Gagnon et Denis Goulet de parler des « boursiers d'Amérique » et non plus des « boursiers d'Europe »[1536]. Un nombre croissant de scientifiques canadiens prirent ainsi le chemin des États-Unis pour se former, et les forestiers ne firent pas exception à la règle : en 1942, sur les dix bourses d'études forestières délivrées par la province du Québec, neuf furent attribuées à des étudiants en partance pour des universités américaines[1537].

Malgré le recentrage de la foresterie canadienne sur le continent nord-américain, la circulation des idées forestières entre la France et le Québec demeure perceptible au début des

---

son décès. Voir AUdeM, *Fonds de l'Institut de Botanique*, « Correspondance », E118 A1 706, courrier de Marie-Victorin à Robert Hickel, 19 décembre 1928 ; courrier de Jules Brunel à Robert Hickel, 29 mai 1929 ; courrier de Robert Hickel à Marie-Victorin, 10 mars 1931.

[1534] AUdeM, *Fonds de l'Institut de Botanique*, « Correspondance », E118 A1 615, courrier de Philibert Guinier à Marie-Victorin, 17 avril 1937 ; courrier de Philibert Guinier à Marie-Victorin, 7 juillet 1937 ; courrier de Marie-Victorin à Philibert Guinier, 28 août 1937 ; courrier de Philibert Guinier à Marie-Victorin, 24 septembre 1937.

[1535] Voir Philippe Duchaufour, « Notes sur la forêt canadienne », *Annales de l'École nationale forestière*, tome VIII, 1941, pp.1-80.

[1536] Robert Gagnon et Denis Goulet, « Les « boursiers d'Europe », 1920-1959. La formation d'une élite scientifique au Québec », dans Mesli et Carel, *50 ans d'échanges culturels France-Québec…*, pp.60-71.

[1537] BAnQ Québec, *Fonds Yvon Dubé*, P864 S3, 2005-12-007/28, « Publications et rapports sur la forêt québécoise », *Rapport du Ministère des Terres et Forêts de la province de Québec,* Québec : Rédempti Paradis, 1943, p. 44. Voir également Cyrille Gélinas, *L'enseignement et la recherche...*, pp. 148-154.

années 1940, comme en témoignent entre autres les travaux de l'écologue canadien Pierre Dansereau. Dans ses recherches sur les érablières laurentiennes publiées en 1941, Dansereau mobilisa en effet les méthodes de la phytosociologie européenne, et plus particulièrement celle de l'école zuricho-montpelliéraine. Selon lui, *« [...] en ce qui [concernait] l'érablière et, en général les bois décidus de l'Amérique du Nord-Est, l'analogie avec la hêtraie européenne [était] évidente »*[1538]. Cependant, si ce parallélisme illustrait une certaine continuité de l'influence de la botanique française sur les études floristiques québécoises, on ne pouvait plus parler d'une influence générale et cohérente des sciences forestières européennes sur les activités de recherche et de gestion des forestiers canadiens. L'issue du conflit laissa l'Europe en ruines, et scella le renversement de la balance du pouvoir entre Europe et Amérique du Nord, aussi bien sur le plan diplomatique que scientifique. Malgré le désir évident des institutions scientifiques québécoises de reprendre des échanges de publications avec leurs homologues françaises et notamment avec les établissements dédiés aux recherches forestières dès l'immédiat après-guerre[1539] et jusque dans les années 1950 au moins (voir annexes 55 à 57), les tentatives des forestiers français pour réaffirmer leur position de leader dans le domaine de la foresterie ne rencontrèrent pas le succès escompté.

Au lendemain de la guerre, la foresterie française, largement sous-financée en comparaison des budgets alloués à l'agronomie ou à la zootechnie par les programmes de reconstruction, fit les frais d'une confrontation peu avantageuse avec les modèles scientifiques plus performants de la Grande-Bretagne, des pays du Nord de l'Europe et de l'Allemagne de l'Ouest. Dans le contexte d'une recomposition géopolitique profonde, les forestiers français cherchèrent à resserrer leurs liens avec l'Amérique du Nord, et notamment avec le Canada français, pour tenter de maintenir leur rôle dans l'espace scientifique international. Lorsqu'au printemps 1945 l'armée américaine prit l'initiative de développer dans les établissements français des cours destinés à la formation des militaires toujours stationnés en France afin de servir de passerelle entre la vie militaire et la vie civile, les forestiers de l'École nationale des Eaux et Forêts (ENEF)

[1538] Canada, Montréal, Archives de l'UQAM, *Fonds Pierre Dansereau*, « Etude phytosociologique de l'érablière laurentienne », 1er rapport pour le Conseil national des Recherches daté du 28 novembre 1941, 22P-620 : 01/119. Voir également Rudy W. Becking, « The Zürich-Montpellier School of Phytosociology », *Botanical Review,* vol. 23, n°7, 1957, pp. 411-488 et Pascal Acot, « La Phytosociologie de Zürich-Montpellier dans l'écologie française de l'entre-deux guerres », *Bulletin d'écologie*, vol.24, n°1, 1997, pp.52-56.

[1539] Archives de l'Université de Montréal (AUdeM), *Fonds de l'Institut de Botanique*, « Correspondance », E118 A1 288, courrier de Jules Brunel au Centre National de Recherches Agronomiques de Versailles, 27 novembre 1945 ; *Ibid.*, E118 A1 867, courrier du directeur du Laboratoire forestier de Toulouse au Laboratoire de botanique de l'Université de Montréal, s.d. ; courrier de G. Nicolas, professeur à la Faculté des sciences de l'Université de Montréal, à Henri Gaussen, directeur du Laboratoire forestier de Toulouse, 17 janvier 1945 ; courrier de Jules Brunel à Henri Gaussen, 25 janvier 1947 ; *Ibid.*, E118 A1 1421, courrier du directeur de l'Imprimerie Berger-Levrault au directeur de l'Institut de Botanique de l'Université de Montréal, 13 mars 1947.

se virent offrir occasion inespérée de participer au *« rayonnement de la science forestière française »*[1540]. A la demande expresse du représentant de l'armée américaine auprès des autorités compétentes, l'ENEF fut inscrite sur la liste des établissements ouverts aux étudiants américains. Dès juin 1945, le directeur de l'ENEF, Auguste Oudin, mit sur pied une proposition de programme prévoyant que les soldats américains viendraient à l'École uniquement pour suivre les cours et l'enseignement pratique et seraient logés et nourris par l'armée américaine. Ils suivraient un enseignement mixte portant à la fois sur les cours de 1ère et de 2ème années, de façon à acquérir des notions générales sur les conceptions françaises en matière de sylviculture et d'aménagement forestier, et pourraient au besoin bénéficier de cours particuliers de professeurs volontaires[1541].

Le projet qu'Auguste Oudin joignait à sa lettre, rapidement validé par la Directions des forêts, témoignait des grandes ambitions nourries par les forestiers français. Il était prévu d'étaler la formation (cours, travaux pratiques en laboratoire et sur le terrain) de mi-septembre 1945 à mi-avril 1946, et éventuellement au-delà afin que les élèves puissent participer aux tournées en forêt. L'enseignement était prévu pour des étudiants ayant une instruction générale assez développée, et ayant déjà certaines connaissances en botanique générale, zoologie et agriculture générale, à l'instar des aspirants forestiers recrutés par l'école. Le cursus devait comporter l'ensemble des cours de première et deuxième année en matière forestière (enseignement théorique et pratique normal), ainsi qu'un certain nombre de cours spéciaux pour résumer des parties qu'il serait inutile d'approfondir. Il était prévu pour une durée de 6 à 7 mois minimum, avec possibilité, suivant les circonstances, qu'il pût être prolongé de quelques mois pour permettre des excursions plus larges dans le centre de la France, dans les Alpes et dans la région méditerranéenne afin de compléter les cours magistraux donnés à l'école par des démonstrations visuelles sur le terrain[1542].

[1540] Archives Nationales de Pierrefitte, *Fonds du Ministère de l'Agriculture*, « Direction des forêts (1976-1987) », « École Nationale des Eaux et Forêts », 19900311/28 - 19900311/30, 40 DF28 « Enseignement Forestier Étranger, note de l'Inspecteur général des Eaux et Forêts de Nîmes (Max Nègre) au Directeur général des Eaux et Forêts sur la Section Forestière de l'Université américaine de Biarritz, 23 août 1945.

[1541] L'armée américaine organisait alors déjà à l'Université de Nancy un enseignement particulier destiné aux soldats qui avaient été étudiants avant de s'engager dans l'Armée américaine, notamment en langue et littérature françaises, ainsi que des enseignements techniques dans chacune des facultés. *Ibid.,* courrier du Directeur de l'École des Eaux et Forêts (Oudin) au Directeur général des Eaux et Forêts, Nancy, 30 juin 1945.

[1542] *Ibid.*, A.F./4 n°7046, courrier du Directeur général des Eaux et Forêts (Tisserant) au Directeur de l'École des Eaux et Forêts (Oudin), 10 juillet 1945 ; courrier du Directeur de l'École des Eaux et Forêts (Oudin) au Directeur général des Eaux et Forêts, 26 juillet 1945 ; A.F/4 n°7900, courrier du Directeur général des Eaux et Forêts au directeur de l'École Nationale des Eaux et Forêts, 9 août 1945 ; Décret n°45-1802 du 13 août 1945 portant création et organisation de cours destinés aux militaires américains, *Journal officiel* du 14 août 1945, p.5035.

Les véritables enjeux d'affirmation de stratégie scientifique assignés à cette formation forestière délivrée aux soldats américains apparaissent plus clairement dans les courriers échangés à la fin du mois d'août 1945 par le Directeur général des Eaux et Forêts Marcel Leloup, et Max Nègre, alors inspecteur général des Eaux et Forêts à Nîmes. Ce dernier avait été alerté par l'un de ses collègues, que des cours de foresterie étaient dispensés à l'Université américaine de Biarritz au sein d'une section forestière qui ne comptait alors pas moins de quatre-vingts élèves[1543]. Nègre s'inquiétait de ce que les professeurs de cette section avaient presque tous suivi des cours dans les universités allemandes, et connaissaient mal les méthodes forestières françaises. Il souhaitait donc généraliser à leur endroit les visites dans les forêts voisines afin de donner à voir aux professeurs comme aux étudiants américains les réalisations des forestiers français. Il souhaitait notamment étendre les excursions dans le massif de l'Aigoual, les sapinières de l'Aude et les pineraies de la Cerdagne et du Capcir, afin d'y faire observer les accomplissements des forestiers français en matière de reboisement[1544]. Nègre suggérait également de mettre en relation les professeurs américains avec les professeurs de l'École de Nancy, et de leur envoyer des collections complètes de revues forestières françaises ainsi qu'un exemplaire de son propre ouvrage sur le reboisement de l'Aigoual. Ces propositions reçurent le plein assentiment de Leloup, et Oudin saisit rapidement l'officier en charge des étudiants américains à l'ENEF afin d'organiser une réunion des professeurs de la section de Biarritz à Nancy, assortie d'une tournée forestière dans les environs de Nancy ou dans les forêts du Centre ou du Nord-Est. Il envoya également une collection entière des *Annales de l'École des Eaux et Forêts* à Biarritz afin qu'elle soit remise aux professeurs américains[1545].

Cependant, malgré les efforts des forestiers français pour attirer les forestiers états-uniens dans l'orbite de la foresterie française, ce furent finalement eux qui, dans l'immédiat après-guerre, entreprirent des voyages de formation et d'information - et non d'« évangélisation » - au Canada et aux États-Unis afin de contribuer à la mise à niveau de la recherche forestière française[1546]. Les forestiers français bénéficièrent notamment d'un soutien financier et scientifique sous la forme de bourses d'études accordées à certains élèves de

[1543] Sur l'Université Américaine de Biarritz, voir George P. Schmidt et J. G. Umstattd, "The American Army University at Biarritz, France", *Bulletin of the American Association of University Professors (1915-1955)*, vol. 32, n° 2,1946, pp. 303–16.
[1544] *Ibid.*, note de l'Inspecteur général des Eaux et Forêts de Nîmes (Max Nègre) au Directeur général des Eaux et Forêts sur la Section Forestière de l'Université américaine de Biarritz, 23 août 1945 ; AF/4 n°9042, courrier du Directeur général des Eaux et Forêts (Marcel Leloup) à l'Inspecteur général des Eaux et Forêts de Nîmes (Max Nègre), 19 septembre 1945.
[1545] *Ibid.*, courrier d'Auguste Oudin à Marcel Leloup, 20 septembre 1945.
[1546] Lisalou Martone, « L'Inra et l'international. Opportunités, apprentissages et tâtonnements stratégiques (de la fondation de l'Institut aux années soixante-dix) », *Histoire de la Recherche Contemporaine*, tome 6, n°2, 2017, pp.145-162.

l'ENEF à leur sortie de l'Institut national agronomique (INA)[1547]. A partir de 1948, le Conseil canadien pour la reconstruction travaillant sous l'égide de l'UNESCO se proposa de répartir en Europe du matériel correspondant aux divers besoins de l'enseignement supérieur en termes de matériel de cours et de matériel scientifique, et d'aide à la reconstitution des bibliothèques et à la publication des travaux[1548]. L'organisme offrit également cinq bourses d'études au Canada à des candidats français *« […] qui [avaient] déjà prouvé, dans l'exercice de leur profession, qu'ils [étaient] en mesure de contribuer efficacement au relèvement de l'éducation, de la science et de la culture dans leur pays »* : les bourses Canada-Unesco, dont le but était d'apporter une aide concrète, dans les domaines de l'éducation, de la science et de la culture, aux pays dévastés par la guerre[1549].

La même année, ce fut grâce à deux de ces bourses que Jean Pourtet et Philippe Duchaufour, chargés de mission par le ministère de l'Agriculture au titre du Fonds Forestier National, purent effectuer un séjour de six mois au Canada. Il s'agissait d'un voyage d'information et d'étude relatif aux laboratoires des produits forestiers et à leur utilisation par les industries du bois (scieries, fabriques de contreplaqués, de meubles, etc.), notamment dans les provinces du Québec, de l'Ontario et de la Colombie Britannique. Pourtet et Duchaufour s'intéressèrent plus particulièrement à l'écologie et à la régénération naturelle et artificielle des essences forestières des climats tempérés qui étaient susceptibles d'être utilisées en France à des fins d'amélioration des peuplements, ainsi qu'aux premiers résultats pratiques obtenus dans le domaine de la génétique forestière et de son corollaire, la multiplication végétative. Les deux forestiers espéraient compléter leur rapport de mission grâce à l'importante documentation rapportée ainsi qu'aux relations nouées avec les divers services et stations de recherches. L'idée était que leur rapport puisse servir de base de travail pour leurs camarades qui pourraient être amenés à bénéficier de missions similaires dans les années à venir, signe de la volonté de développer les missions forestières françaises au Canada, non plus dans le but d'y faire rayonner un savoir établi, mais de maintenir un niveau scientifique adéquat par la fréquentation d'une

[1547] Louis Garavel et Pierre Bouvarel furent semble-t-il les premiers aspirants forestiers à bénéficier de ce type de dispositif, en 1947. Archives Nationales de Pierrefitte, *Fonds du Ministère de l'Agriculture*, « Direction des forêts (1976-1987) », « École Nationale des Eaux et Forêts », 19900311/28 - 19900311/30, 40 DF28 « Divers 1950-1951 », AF-1/1 n°5909, courrier du Directeur de l'École Nationale des Eaux et Forêts à un destinataire non spécifié, Nancy, 26 août 1947.

[1548] Archives Nationale de Pierrefitte, *Fonds de l'Académie de Paris*, « Chancellerie de l'Université », AJ/16/6965, « Correspondances diverses 1930-1958 », note 3/Unesco n°398, courrier du Directeur de l'Enseignement Supérieur (P. Donzeliot) au recteur de l'Académie de Paris, 2 juin 1948.

[1549] *Ibid*., D.E.I/1/GO/P N°177, courrier du Directeur de l'Enseignement du 1er degré (A. Beslais) aux Inspecteurs généraux, Recteurs, et Inspecteurs d'Académie, 20 août 1948 ; courrier du directeur du C.C.R.U (C.F. Fraser) à Gustave Roussy, recteur de l'académie de Paris, Ottawa, 3 décembre 1948.

Amérique du Nord résolument engagée dans la massification de son potentiel de recherche appliquée[1550].

2) Une redirection des échanges fortement influencée par l'agenda économique et scientifique des forestiers canadiens

Après la guerre, les forestiers canadiens cherchèrent quant à eux à s'inspirer non plus de modèles complets, mais d'expériences ou de domaines d'application spécifiques en fonction de leur agenda économique et scientifique propre. La grande diversité des sites forestiers dont ils avaient la gestion, ainsi que l'agenda qui leur était nouvellement assigné, les amena à chercher à s'inspirer de divers modèles forestiers pertinents, tels que la foresterie scandinave, ou soviétique. Les coups de sonde en direction des pays scandinaves, interrompus par la Seconde Guerre mondiale et la fermeture du continent européen, reprirent ainsi dès la fin du conflit, comme en témoigne la tournée de Robson Black en Suède à l'été 1946. Président de la Canadian Forestry Association, Black fut chargé de rassembler des informations sur les méthodes éducatives, les diverses formes de coopération entre le gouvernement, les industries, et le public, sur les forêts communales, et tout autre sujet pouvant être utilement appliqué aux conditions canadiennes[1551]. Signe de l'intérêt suscité par ce voyage y compris au sein du grand public, pas moins de quinze quotidiens canadiens[1552] s'engagèrent à publier les reportages envoyés par Black sous la forme de chroniques hebdomadaires (voir annexe 54).[1553] Dans les années suivantes, des efforts furent également faits en matière de traduction afin que les forestiers canadiens puissent se tenir informés des dernières publications scandinaves et finlandaises en date[1554].

La fin de la guerre fut par ailleurs suivie d'une courte période d'échanges avec les forestiers soviétiques. L'alliance formée durant le confit avait en effet mis au jour les

---

[1550] Jean Pourtet, « Itinéraire d'un forestier en Amérique du Nord. Rapport de mission », *Annales de l'École nationale des Eaux et Forêts*, vol.2, 1949, pp.339-495 ; A. Villère, « Les forêts et les administrations forestières canadiennes », *Revue forestière française*, vol.6, juin 1951, pp.404-422.

[1551] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources,* RS106-13-11-h, "Related Organizations – Canadian Forestry Association", "Articles and publications, 1930;1940-1949", Robson Black, "Sweden and Canada: One Problem, Two Solutions", 31 août 1946, 3p.; "A Nation where the Little Man makes Conservation Click", 7 septembre 1946, 3p.; et "The Oldest Company in the World. Running a Forest for Seven Centuries", 14 septembre 1946, 3p.

[1552] Dont *La Gazette de Montréal*, *La Presse*, *Le Soleil*, l'*Ottawa Citizen*, le *Toronto Globe and Mail*, le *Halifax Herald,* et le *Saint John Telegraph Journal.*

[1553] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-11-f, "Related Organizations – Canadian Forestry Association", "Correspondance, 1940-1949", courrier de Vernon E. Johnson et John S. Bates aux directeurs de la Canadian Forestry Association, s.d.

[1554] AUdeM, *Fonds de l'Institut de Botanique*, « Correspondance », E118 A1 1677, courrier de Jules Brunel à l'ambassadeur de Finlande au Canada, V. Toivola, 29 avril 1949.

similitudes entre les environnements nordiques russes et canadiens. Des contacts avaient ainsi été établis avec un certain nombre d'organismes scientifiques, culturels, et médiatiques soviétiques dès 1943 afin de développer les échanges d'informations entre le Canada et l'URSS. Il s'agissait de s'assurer l'envoi par les Soviétiques de documentation sur le développement des territoires nordiques, ainsi que de films documentaires sur le sujet. Des questionnaires furent également préparés à l'intention des experts scientifiques soviétiques qui avaient supervisé le développement des territoires septentrionaux de la Russie afin de collecter des informations sur des sujets précis. On projetait également d'organiser un voyage d'étude dans diverses régions septentrionales de l'URSS après la fin de la guerre, car on considérait que des informations de première main sur la foresterie soviétique seraient d'une valeur exceptionnelle pour le Canada[1555]. A la fin de la guerre, le projet de planification du Pacifique Nord auquel était adossé l'effort de reconstruction canadien prévu par Charles Camsell, alors ministre adjoint des Mines et des Ressources et Commissaire des Territoires du Nord-Ouest, accentua encore le besoin d'informations sur les environnements nordiques. Le projet de développement de l'Arctique canadien visait en effet à accroître l'exploitation des ressources septentrionales canadiennes, y compris forestières. Dans l'après-guerre, les forestiers canadiens tentèrent ainsi également d'obtenir des informations sur la foresterie soviétique (économie, protection, recherche, inventaire aérien) par l'entremise du Russian Research Center établi en 1948 au sein de l'Université Harvard[1556].

De fait, le rôle et l'influence des États-Unis dans le développement de la foresterie canadienne s'accrût encore dans l'après-guerre, dans le contexte d'une Europe dévastée qui décourageait la reprise de la coopération scientifique entre les deux rives de l'Atlantique. La tendance au recentrage sur le continent nord-américain des forestiers canadiens s'était en effet encore accentuée pendant la guerre, notamment avec le transfert en 1940 des laboratoires du Service impérial en contrôle biologique de Farnham House (Grande-Bretagne) à l'Institut de Belleville, au Canada. Comme l'explique l'historien Stéphane Castonguay, lorsque le conflit prit fin, la Division de l'entomologie canadienne prit définitivement le relais de ce service, qui ne disposait ni des ressources humaines ni des ressources financières pour reprendre ses

[1555] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.70 40532, **"**Forest Conditions – Foreign, 1913-1950", courrier de L.D. Wilgress à Roy Gibson, 5 juillet 1943 ; courrier de Roy Gibson à Roy Cameron, 30 septembre 1943 ; courrier de Roy Cameron à Roy Gibson, 2 octobre 1943. Sur le développement de l'exploitation des ressources nordiques, voir Lackenbauer et Farish, « Cold war on Canadian soil… » ; Böcking, « Science and Spaces in the Northern Environment… » ; Piper, *Industrial Transformation of Subarctic Canada…* ; et Desbiens, *Power from the North…*

[1556] ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.70, n°40532, **"**Forest Conditions – Foreign, 1913-1950", courrier à Tunstell, 29 avril 1949. Sur le Russian Research Center, voir Clyde Kluckhohn, « Russian Research at Harvard », *World Politics*, vol.1, n°2, janvier 1949, pp.266-271.

activités en Europe[1557]. Dans l'immédiat après-guerre, les entomologistes canadiens tentèrent de relancer les approvisionnements en parasites en provenance de l'Europe, notamment pour juguler l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette, mais ils furent rapidement découragés par la situation des laboratoires européens et par les délais de reconstruction nécessaires[1558]. Le resserrement des liens déjà étroits entre les forestiers canadiens et états-uniens dans l'après-guerre, notamment dans le domaine de l'entomologie, apparut ainsi comme une démarche rationnelle et naturelle, d'autant plus que cette collaboration n'avait rien de nouveau, des relations de coopération suivies s'étant instaurées dès le début des années 1940 dans le contexte de la progression d'infestations dans les provinces de l'Est et des Maritimes ainsi que dans certains États de la Nouvelle-Angleterre.

3) L'entrée de la foresterie canadienne dans une phase de maturation et l'affirmation d'un nouveau rôle stratégique dans la circulation des savoirs forestiers

Dans le contexte des programmes de réhabilitation forestière mis en place au Canada afin d'assurer un approvisionnement de matière ligneuse pour la reconstruction d'après-guerre, et face à l'impossibilité d'assurer la lutte contre les infestations d'insectes au moyen d'opération de largage de parasites entomophages importés d'Europe, les forestiers canadiens se détournèrent encore davantage de leurs homologues européens et des solutions de contrôle biologique. Dans les années d'après-guerre, ils prirent largement par aux nouvelles expériences d'épandage de DDT, et s'investirent dans des programmes de gestion forestière visant à modifier la composition des peuplements, en étroite collaboration avec leurs collègues états-uniens[1559]. Dans les années qui suivirent, le projet concerté entamé à la Rivière verte (Nouveau-Brunswick) prit de l'ampleur[1560], et fit des émules. En effet, les approvisionnements en matière ligneuse nécessaires aux divers programmes de reconstruction étaient sérieusement menacés par les attaques d'insectes tels que la tordeuse de l'épinette ou l'agrile du bouleau, et il devenait

[1557] Castonguay, *Protection des cultures…*, pp. 176-177 ; pp. 192-193.
[1558] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-11-m, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Documentation *Re* Maine and Massachusetts, 1944-1947", Forest Insect Committee of the Northwest, "Spruce Budworm Menace", 13 novembre 1945, 8p.
[1559] *Ibid*. Si l'efficacité du DDT était contestée par les résultats peu probants des épandages, ses effets étaient jugés suffisants pour exercer une action protectrice sur les peuplements encore indemnes, ou au minimum un ralentissement de l'infestation afin de donner plus de temps aux opérations de « sauvetage ».
[1560] Sur les études entomologiques menées à la Rivière Verte dans l'après-guerre, voir Castonguay, *Protection des cultures*…, pp.270-276.

évident qu'un effort concerté devait être réalisé non seulement par les gouvernements fédéraux canadien et états-unien, mais aussi par les divers États et provinces concernés[1561].

Les premiers signes d'infestation de l'agrile du bouleau avaient été découverts dans le centre du Nouveau-Brunswick dès 1935 par le laboratoire de Fredericton, mais de l'aveu des forestiers eux-mêmes, il avait été à l'époque difficile d'intéresser qui que ce soit à la question. En effet, il était alors généralement admis qu'il y avait une surabondance de feuillus, et que leur disparition des peuplements mixtes serait bienvenue pour faciliter la croissance des résineux[1562]. La découverte de nouveaux usages pour le bois de placage au cours de la Seconde Guerre mondiale, et plus particulièrement dans la fabrique de contre-plaqué à liant synthétique utilisé dans l'aéronautique, avait cependant augmenté la demande en bouleau jaune, dont l'approvisionnement était alors menacé aussi bien par le manque de main d'œuvre et la diminution des stocks accessibles, que par les attaques de l'agrile[1563]. En 1946, on estimait ainsi que la plupart des bouleaux jaunes et des bouleaux blancs de taille commerciale étaient morts ou mourants dans les provinces des Maritimes (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Île du Prince Édouard), dans le Nord du Maine, ainsi que dans le Bas Saint-Laurent[1564].

A l'instigation du Service forestier fédéral, qui souhaitait développer des études au long cours sur les problèmes de gestion des feuillus sur le modèle du projet de la Rivière Verte, les gouvernements provinciaux des Maritimes entreprirent l'inventaire des réserves de feuillus afin d'estimer l'approvisionnement futur et de planifier le développement des industries qui en dépendaient de manière adéquate. Un laboratoire fut également construit à l'Université du Nouveau-Brunswick afin de servir la recherche fondamentale en entomologie de la division des Maritimes, qui ne pouvait continuer à dépendre du seul laboratoire construit en 1944 à Sault-Sainte-Marie en Ontario. Les provinces des Maritimes s'avérant une zone très active sur le plan des infestations, il apparaissait en effet nécessaire d'y développer des recherches fondamentales

[1561] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-11-m, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Documentation *Re* Maine and Massachusetts, 1944-1947", Forest Insect Committee of the Northwest, "Spruce Budworm Menace", 13 novembre 1945, 8p.
[1562] *Ibid*., RS106-12-11-k, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Documentation *Re* Canadian and Maritimes Provinces, 1946-1949", R.E. Balch, "Present Situation Re Studies of the Bronze Birch Borer and its Relation to the Dying of Birch in Eastern Canada", 1946, 5p.
[1563] Ibid., RS106-12-11-d, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Reports – General, 1942-1947", R.F. Morris, « Report on the Survey of Bronze Birch Borer Damage on Rocky brook and the Upper Part of Dungarvon River, N.B., 1942", février 1943, 6p.; *Ibid*., R. F. Morris, "Report on the Conditions of Birch on Serpentine River, N.B., 1943, 5p.; *Ibid*., R. F. Morris, "The Condition of Birch on the Tobique and Upper St. John Wastersheds", s.d, 2p
[1564] *Ibid*., RS106-12-11-k, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Documentation *Re* Canadian and Maritimes Provinces, 1946-1949", Balch, "Present Situation…".

sur l'écologie des infestations en lien étroit avec les études de terrain[1565]. Des chercheurs chargés d'étudier la physiologie des bouleaux en relation avec les facteurs climatiques dans le cadre de l'infestation, et d'identifier les facteurs physiques et biotiques influençant le comportement et la reproduction des insectes, furent ainsi recrutés dans les différentes provinces. Ces derniers entretenaient des relations qui dépassaient le cadre provincial, à l'instar de la collaboration étroite sur la question du dépérissement des bouleaux entre l'entomologiste provincial de la Nouvelle Écosse L. S. Hawboldt, le pathologiste forestier du Département fédéral de l'Agriculture A. J. Skolko (désigné responsable des études en pathologie forestière pour l'ensemble des provinces Maritimes), et les scientifiques travaillant sur la question au Québec et dans le Maine[1566].

Dans les années suivantes, l'essor des projets de recherche canadiens dans le domaine de la pathologie forestière bénéficia également du resserrement des échanges entre les centres de recherche et de formation canadiens et états-uniens. On peut notamment observer une accélération sensible des envois réciproques de documentation (rapports et bulletins annuels, notes de recherche), de matériel végétal et entomologique, et des échanges d'information sur les infestations en cours dès la fin des années 1940[1567]. Par ailleurs, si la correspondance échangée entre les entomologistes canadiens et états-uniens témoignait du peu d'occasions offertes aux forestiers de voyager en dehors des frontières du district qui leur était assigné, et du regret entretenu par certains d'entre eux de n'avoir pu se familiariser plus tôt avec leurs collègues et leurs travaux, la tendance s'infléchit après la guerre, et davantage encore au début

[1565] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-11-k, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Documentation *Re* Canadian and Maritimes Provinces, 1946-1949", G.H. Prince, "Summary of Forest Insect Conditions in New Brunswick, Nova Scotia, and Prince Edward Island", février 1948, 7 p. Sur l'essor de l'entomologie forestière et le démarrage de projets de recherche portant sur les aspects fondamentaux du contrôle des insectes forestiers après-guerre, voir Castonguay, *Protection des cultures*…, pp. pp.253-260.

[1566] APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-11-k, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Documentation *Re* Canadian and Maritimes Provinces, 1946-1949", Balch, "Present Situation…"; *Ibid*., RS106-12-11-d, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Reports – General, 1942-1947", N. R. Brown, "Report. Trip to Meeting of Maine Hardwood Manufacturers' Association, June 19-21, 1947", 5p. Sur le rôle des entomologistes dans la gestion de l'infestation d'agrile du bouleau en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, et plus généralement dans le développement de la coopération interprovinciale dans le domaine de la pathologie forestière dans l'après-guerre, voir Estey, *Essays on the Early History of Plant Pathology…*, pp.135-136 et pp.144-145.

[1567] ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests), 1935-1973*, RG39, vol.613, n°7.1.3.1.4.5, « Intermountain Forest and Range Experiment Station, Ogden (Utah) », courrier de J.J de Gryse à H.T. Gisborne (chef de la recherche sur les feux de forêt à la Northern Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station de Missoula, Montana), 23 novembre 1948 ; courrier de H.T. Gisborne à J.J. de Gryse, 7 janvier 1949 ; *idem*, 7 mars 1949 ; courrier de J.J. de Gryse à H.T. Gisborne, 29 mars 1949 ; *Ibid.*, vol.613, n°7.1.3.1.4.6, « Lake States Forest Experiment Station, St. Paul, (Minnesota)", courrier de H.A. Bess à J.J. de Gryse, 16 mai 1946 ; courrier de D.M. Benjamin à J.J. de Gryse, 18 janvier 1950 ; courrier de Charles B. Eaton à J.J. de Gryse, 17 février 1950 ; courrier de J.J. de Gryse à Charles B. Eaton, 22 février 1950 ; courrier de M.L. Prebble à H.J. MacAloney, 15 juin 1953.

des années 1950[1568]. Ainsi, dès la fin des années 1940, J. J. de Gryse avait déjà effectué plusieurs voyages en Californie, au Laboratoire des insectes forestiers de l'université de Berkeley, ainsi que dans d'autres laboratoires forestiers de la côte Ouest des États-Unis[1569].

Dans un courrier adressé à R. L. Furniss, entomologiste au laboratoire des insectes forestiers de Portland (Oregon) suite à des échanges de visites et de littérature scientifique, J. J. de Gryse écrivait qu'il espérait que ce n'était que le début d'une relation étroite entre les deux organismes, et qu'en temps voulu les deux parties bénéficieraient grandement de ces contacts. Il était notamment question d'organiser un International Committee on Forest Insect Control, et d'envoyer un chercheur canadien en Oregon pour y observer les projets de contrôle des infestations qui y étaient menés à grande échelle, et notamment les épandages aériens de DDT. Des projets similaires étaient par ailleurs en préparation dans le Maine, et là encore, une rencontre était programmée entre les responsables des essais et de Gryse afin d'échanger différents points de vue sur le sujet[1570].

Les échanges entre forestiers et entomologistes canadiens et états-uniens s'intensifièrent plus particulièrement dans les régions frontalières sur le pourtour des Grands Lacs, entre l'Ontario et les États du Minnesota, du Wisconsin, du Michigan et de la Pennsylvanie. Ainsi, des liens étroits se tissèrent entre les laboratoires de recherches en entomologie de Sault-Sainte-Marie (en Ontario, sur la rivière Sainte-Marie, qui relie le lac Supérieur et le lac Huron) et de Milwaukee (sur le lac Michigan, dans le Wisconsin) à l'occasion des voyages d'études des entomologistes états-uniens sur la péninsule supérieure du Michigan, et d'échanges d'étudiants entre les deux structures[1571]. La région des Grands Lacs constituant une zone d'interface majeure entre les États-Unis et le Canada, et un terrain de grande activité « entomologique » du point de vue des infestations, des inventaires collaboratifs furent également réalisés conjointement par les entomologistes canadiens et états-uniens. À la fin des années 1940, les entomologistes du laboratoire de New Haven (Connecticut), qui effectuaient des recherches

[1568] *Ibid*., vol.613, n°7.1.3.1.4.3, « California Forest and Range Experiment Station, Berkeley (California) », courrier de M.L. Prebble à F.P. Keen, 5 décembre 1955 ; courrier de F.P. Keen à M.L. Prebble, 25 janvier 1956.
[1569] *Ibid*., courrier de de Gryse à J.M. Miller, 3 novembre 1949 ; courrier de F.P. Keen à J.J. de Gryse, 30 mars 1950 ; courrier de J.J. de Gryse à F.P. Keen, 11 avril 1950 ; courrier de J.W. Bongberg à J.J. de Gryse, 17 janvier 1952. ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, vol.613, n°7.1.3.1.4.8, « Pacific Northwest Forest and Range Experiment Station (Portland, Oregon) », courrier de J.J. de Gryse à R.L. Furniss, 3 novembre 1949.
[1570] ANC, *Files of the Assistant Deputy Minister (Forests)*, RG39, vol.613, n°7.1.3.1.4.8, « Pacific Northwest Forest and Range Experiment Station (Portland, Oregon) », courrier de J.J. de Gryse à R.L. Furniss, 3 novembre 1949 ; *Ibid*., courier de F.C. Craighead à J.J. de Gryse, 24 janvier 1950.
[1571] *Ibid*., vol.613, n°7.1.3.1.4.6, « Lake States Forest Experiment Station, St. Paul, (Minnesota)", courrier de H.A. Bess à J.J. de Gryse, 16 mai 1946 ; courrier de Charles B. Eaton à J.J. de Gryse, 17 février 1950 ; courrier de J.J. de Gryse à Charles B. Eaton, 22 février 1950 ; courrier de M.L. Prebble à H.J. MacAloney, 6 octobre 1952.

forestières dans tous les États de Nouvelle-Angleterre, se rendirent à plusieurs reprises au Québec afin de mener des études conjointes avec les forestiers canadiens sur les infestations de tordeuse des bourgeons de l'épinette[1572]. Une collaboration étroite basée sur des échanges de données, de cartes d'infestation et de résultats d'expériences, se mit également en place suite à l'établissement d'un laboratoire de terrain à Fort Kent dans le Nord du Maine, à la frontière avec le Nouveau-Brunswick, par les entomologistes du Bureau of *Entomology* and Plant Quarantine de l'US Department of Agriculture en 1949[1573].

Signe de la préséance nouvelle de la foresterie états-unienne, les forestiers européens, à l'instar des Canadiens, se tournèrent également vers les États-Unis dans l'après-guerre afin de se former et de se familiariser avec les travaux pionniers initiés par les laboratoires forestiers de la côte Ouest, précurseurs dans le domaine des recherches en génétique forestière. Les forestiers français en particulier, prirent le chemin des États-Unis dans les années d'après-guerre, notamment grâce à la création de bourses américaines destinées aux étudiants français dans le cadre de l'*US Information and Educational Exchange Act* (également appelé *Smith-Mundt Act*) voté en 1948[1574]. Une fois encore, les enjeux stratégiques de diplomatie scientifiques n'étaient pas étrangers à cette redirection des échanges. Tandis que les « bourses Smith-Mundt » faisaient partie intégrante de la mise en œuvre de la politique étrangère américaine de l'après-guerre en encourageant le renforcement des liens culturels transatlantiques et le développement d'un programme d'information en direction des pays européens[1575], l'envoi de forestiers français aux États-Unis obéissait quant à lui à une volonté de réaffirmation de leur compétence sur les environnements méditerranéens, dans le contexte de l'émergence de revendications nationalistes au Maghreb. Au début des années 1950, les forêts de la Sierra Nevada offrant des similitudes intéressantes avec les environnements méditerranéens, plusieurs forestiers français furent envoyés en Californie afin d'y étudier les

[1572] *Ibid*., vol.613, n°7.1.3.1.4.7, « Northeastern Forest Experiment station, Upper Darby (Pennsylvania) » courrier de H.J. MacAloney à J.J. de Gryse, 23 août 1949; "Report on Spruce Budworm Infestation in the Province of Quebec during the summer of 1949", 18 août 1949, 2p.; "Report of Survey of Spruce Budworm Damage, Lake Kabonga Area of Quebec", 1er novembre 1950, 4p.

[1573] *Ibid*., courrier de P.B. Dowden à Lionel Daviault, 2 mai 1950; courrier de R.C. Brown à R.E. Balch, 26 décembre 1950; courrier de R.E. Balch à R.C. Brown, 10 janvier 1951.

[1574] Archives Nationales de Pierrefitte, *Fonds du Ministère de l'Agriculture*, « Direction des forêts (1976-1987) », « École Nationale des Eaux et Forêts », 19900311/28 - 19900311/30, 40 DF28 « Divers 1950-1951 », AF-1/1 n°5909, courrier du Directeur de l'École Nationale des Eaux et Forêts à un destinataire non spécifié, Nancy, 26 août 1947 ; 44/46, courrier du Chef du Service d'études et de documentation au Directeur général des Eaux et Forêts, 8 décembre 1950 ; « Relations franco-américaines. Le gouvernement américain offre soixante-huit bourses Smith-Mundt à des étudiants français », *Bulletin Quotidien des services américains d'information*, n°1202, 14 novembre 1950.

[1575] Voir Laurence Saint-Gilles, « Diplomatie publique et stratégie de sécurité nationale aux États-Unis, de la Guerre froide à la Guerre contre le terrorisme », *Res Militaris*, vol.5, n°1, Winter-Spring/ Hiver-Printemps 2015, pp.1-18, p.3.

aménagements forestiers et d'en ramener des graines d'essences forestières à l'intention des arboretums du Maghreb, un espace qui avait traditionnellement constitué un laboratoire d'essai pour la métropole[1576] et un terrain d'investigation privilégié pour les botanistes et forestiers français[1577].

Encore étudiant à l'ENEF, Jean-François Lacaze se vit ainsi proposer en 1951 un stage de six mois aux États-Unis, à la faculté forestière de l'Université de Berkeley[1578]. Ses axes de travail sur les aménagements sylvopastoraux en zone sèche, et l'étude des essences forestières des chaînes côtières méridionales de Californie, lui avaient été imposés par le service forestier marocain, son futur employeur. À son retour, Lacaze publia une note sur les essences résineuses californiennes susceptibles de s'acclimater au Maroc[1579]. La même année et grâce aux mêmes sources de financement, Pierre Bouvarel fut également envoyé en Californie dans le cadre d'une mission d'études prise en charge par le programme d'assistance technique de l'Economic Cooperation Administration[1580] et par l'Association Française pour l'Accroissement de la Productivité. Son voyage, axé sur les recherches de génétique forestière et les progrès récents obtenus dans cette voie pour l'amélioration des essences de reboisement, l'amena notamment dans le premier institut de génétique forestière établi à Placerville, près de Sacramento[1581]. Sa rencontre avec des chercheurs travaillant sur l'hybridation des essences forestières ainsi que l'abondante bibliographie ramenée de son voyage nourrirent ses travaux sur la sélection des écotypes afin d'améliorer les reboisements[1582].

[1576] Les relations entre science et processus de colonisation ont fait l'objet de nombreuses études. Pour le sujet qui nous occupe, voir Michael Osborne, « The System of Colonial Gardens and the Exploitation of French Algeria 1830-1852 », Proceedings of the Meeting of the French Colonial Historical Society, 8 (1985), pp. 160-168 ; Christophe Bonneuil, *Des savants pour l'empire : la structuration des recherches scientifiques coloniales au temps de "la mise en valeur des colonies françaises*, Éditions de l'ORSTOM, 1991 ; Michael Osborne, *Nature, the Exotic, and the Science of French Colonialism*, Indiana University Press, 1994 ; Diana K. Davis, *Resurrecting the Granary of Rome: Environmental History and French Colonial Expansion in North Africa*, Ohio University Press, 2007.

[1577] Les botanistes Charles Flahault et Georges Lemée s'y rendirent dans le cadre de leurs investigations floristiques, tout comme les forestiers Robert Hickel (Algérie,1885) et Louis Emberger (Maroc, 1923). Voir Michel Dupuy, *L'essor de l'écologie forestière moderne : contributions des scientifiques européens, 1880-1980*, ENGREF, 2005.

[1578] Ce stage fut financé par le Rotary Club de l'Est de la France.

[1579] Le service forestier colonial était alors le principal débouché pour les jeunes diplômés de l'ENEF. À l'issue de la Seconde Guerre mondiale, il avait été décidé de procéder à une relève des personnels forestiers restés dans les colonies françaises, notamment en Afrique du Nord. La quasi-totalité des élèves-ingénieurs de la promotion dont faisait partie Lacaze furent affectés outremer. « Jean-François Lacaze », entretien réalisé par Christian Galant, paru dans *Archorales,* n°16, numéro spécial « Chercheurs en forêt », 2015, pp.44-55. Voir également Jean-François Lacaze, « Essences résineuses californiennes susceptibles de s'acclimater au Maroc », *Annales de la recherche forestière au Maroc. Rapport annuel 1951*, Rabat : F. Moncho, 1952, pp.91-136.

[1580] Agence gouvernementale états-unienne créée en 1948 pour administrer le Plan Marshall.

[1581] « Pierre Bouvarel », entretien réalisé par Denis Poupardin et Michelle Cussenot, paru dans *Archorales,* n°16, numéro spécial « Chercheurs en forêt », 2015, pp.30-43, p.34.

[1582] « Pierre Bouvarel, « L'amélioration des arbres forestiers aux États-Unis. L'institut de génétique forestière de Placerville (Californie). Rapport de Mission (Juin-Août 1951) », *Annales de l'École nationale des Eaux et Forêts*, vol.1, 1952, pp.205-293.

Au début des années 1950, on assista donc à un basculement complet du sens des échanges scientifiques dans le domaine de la foresterie. Les innovations en matière de gestion des peuplements, de choix des essences forestières, et les premières techniques d'hybridation commencèrent en effet à traverser l'Atlantique dans le sens inverse à celui qui avait prédominé jusque-là. Les diverses pratiques et essences de provenance nord-américaines furent mises à l'essai au Maghreb dans le cadre des diverses « missions de coopération techniques » dans lesquelles s'engagèrent les forestiers français à partir des années 1950, tant dans le domaine de l'aménagement du territoire (fixation et plantations des dunes côtières, amélioration pastorale, travaux de défense et de restauration des sols) que de l'expérimentation (création de laboratoires et de pépinières, essais d'espèces forestières nouvelles, fertilisation, *etc*.). Elles furent ensuite transférées dans les placettes d'expériences et les laboratoires métropolitains, et eurent une influence marquante dans le domaine naissant de la génétique moderne, poursuivant ainsi les processus d'hybridation successifs des pratiques, du matériel végétal, et des environnements entamés depuis le XIXème siècle dans le domaine de la foresterie[1583].

Une ère spécifique des échanges scientifiques forestiers s'acheva ainsi dans les années d'après-guerre, au cours de laquelle les modèles et les centres de formation forestiers européens avaient occupé une place prédominante, au profit de l'affirmation progressive de la position de leader des États-Unis dans l'économie des échanges scientifiques. Au sein de ses mutations profondes, la foresterie canadienne commença à afficher une maturité nouvelle, forte de la montée en scientificité de ses pratiques et de la formation de ses experts forestiers, ainsi que de ses relations privilégiées avec les États-Unis comme avec le Vieux Continent. Dans le domaine de la foresterie, les Canadiens se positionnèrent comme les intermédiaires « naturels » entre l'Europe et l'Amérique du Nord. Le Canada sembla en effet s'être assigné un nouveau rôle au sein de l'espace transatlantique, non plus simple réceptacle d'influences européennes ou états-uniennes, mais véritable passeur et synthétiseur de savoirs.

Dans la préface rédigée à *La dynamique des sols forestiers en climat atlantique,* une compilation reprenant l'essentiel des conférences prononcées par Philippe Duchaufour à l'Université Laval à l'automne 1958 sous les auspices de l'Institut scientifique franco-canadien, les forestiers Louis-Zéphirin Rousseau et Omer Lussier expliquaient ainsi que ces conférences

[1583] Martone, « L'Inra et l'international… », pp.149-150. Sur les transferts de pratiques forestières entre espaces coloniaux et métropolitains au cours du premier XXème siècle, voir par exemple Phil McManus, « Histories of Forestry : Ideas, Networks and Silences », *Environment and History*, 5, 2 (1999), pp. 185-208 ; Frédéric Thomas, « Protection des forêts et environnementalisme colonial : Indochine, 1860-1945 », Revue *d'histoire moderne et contemporaine*, 56, 4 (2009), pp. 104-136 ; Thaddeus Sunseri, « Exploiting the Urwald : German Post-Colonial Forestry in Poland and Central Africa, 1900–1960 », *Past and Present*, 214, 1 (2012), pp. 305-342.

avaient soulevé un vif intérêt parce qu'elles soulignaient, au-delà des circonstances géographiques, l'unité essentielle des concepts de la pédologie forestière et l'analogie des problèmes qu'elle devait résoudre d'un côté ou de l'autre de l'Atlantique, et qu'elles avaient permis aux pédologues nord-américains *« […] d'apprécier, dans un domaine où la multiplicité des aspects rend la synthèse difficile, la rigoureuse logique de la méthodologie scientifique française »*. En plus de rappeler les liens traditionnels unissant le Canada et la France, ces conférences avaient également été l'occasion d'affirmer la position stratégique du Canada dans la circulation internationale des connaissances scientifiques forestières. *« Par sa situation, ses attaches politiques, ses affinités spirituelles »,* écrivaient ainsi Rousseau et Lussier, *« le Canada, et particulièrement le Canada français, peut servir de plaque-tournante aux courants d'idées émanant de France, d'Angleterre et des États-Unis, se faire l'interprète de l'activité intellectuelle européenne et américaine, faciliter les échanges de vues et de pensée entre ces pays »*[1584]. Il appartiendra aux historiens qui souhaiteront poursuivre le travail de déterminer si les affirmations de Rousseau et Lussier peuvent être corroborées par les faits, et si les ambitions des forestiers canadiens se sont matérialisées au cours des décennies suivantes.

[1584] L.-Z. Rousseau et Omer Lussier, « Avant-propos », dans Philippe Duchaufour, *La dynamique du sol forestier en climat atlantique,* Québec : Presses Universitaires de Laval, 1959, 72p., pp.3-4.

CONCLUSION GÉNÉRALE

La forêt comme objet de connaissance et d'action a généré de nombreuses interrogations pour les forestiers canadiens de la fin du XIXe siècle et de la première moitié du XXème siècle, et pour la plupart, ces questionnements sont restés sans réponse définitive jusque dans l'après – Seconde Guerre mondiale. Ainsi, le fil conducteur qui émerge des archives portant sur la période étudiée est celui du doute épistémologique et méthodologique, de l'incertitude sans cesse resurgie. Tout comme les forestiers, l'historien qui s'attache à l'étude d'un objet de recherche dont les effets retour ne peuvent être observés qu'à échéance de plusieurs décennies navigue à vue à travers le flot d'archives produit par les tentatives de rationalisation des environnements forestiers mises en œuvre entre les années 1880 et les années 1940. Le choix d'une entrée dans le sujet par le biais des comptes-rendus des premières conférences forestières, des brochures et des articles de la presse professionnelle, nous a permis de repérer les questionnements majeurs qui travaillèrent les forestiers à partir du tournant du XXème siècle, puis d'entamer une plongée immersive dans les archives provinciales pour voir comment ces interrogations se traduisirent dans les activités des administrations et des services en charge de la gestion des forêts. L'examen d'un grand volume de rapports techniques et de correspondances des services forestiers a ainsi permis d'atteindre une relative saturation de l'information, et de valider certaines hypothèses, confirmant que ce qui pouvait paraître au départ comme des épiphénomènes ou des accidents de parcours fut bel et bien le reflet de mouvements profonds qui animaient alors la foresterie canadienne. Cette démarche de recherche empirique assumée a également permis une adaptation fine à la dynamique de l'objet de recherche, à savoir la construction des pratiques forestières sur le temps long, en réaction aux phénomènes observés sur le terrain. Les pas de temps propres aux environnements forestiers nous ont notamment incitée à bâtir des pans importants de la thèse autour d'études de cas courant sur plusieurs décennies, tel que les travaux de reboisement de Saint-Clet au Québec, les expériences en forêt menées à Restigouche et à Salmon River au Nouveau Brunswick, ou encore la gestion de l'infestation de rouille vésiculeuse du pin blanc dans l'est du pays, un choix qui a en outre permis d'observer les conséquences des évènements extérieurs tels que la Grande Dépression sur la continuité des activités forestières.

L'analyse au niveau micro des différents facteurs qui ont influencé les choix opérés par les forestiers sur le terrain, et orienté leurs pratiques et l'accumulation de leur expérience, nous a plus spécifiquement permis de faire émerger un portrait plus nuancé de la foresterie canadienne

que celui qui a longtemps dominé l'historiographie. Nous avons ainsi pu observer la construction d'une discipline scientifique façonnée par l'expérience, le contexte économique, politique et culturel, ainsi que par les adaptations locales des connaissances. Enfin, cette étude nous a offert la possibilité d'examiner l'évolution du rapport des forestiers canadiens à la forêt, et de la conception qu'ils avaient de leur objet d'action et de leur mission. En effet la foresterie étant une science appliquée intimement liée à ses terrains d'intervention, l'importance du cadre local de référence, des infrastructures scientifiques et techniques, des instruments à disposition, des idées en circulation, et des conditions environnementales, y est particulièrement prégnante pour le développement d'une communauté scientifique. À ce titre, cette étude dans le temps long du développement de la foresterie scientifique dans l'Est du Canada représente une contribution opportune aux récents travaux menés par les historiens des sciences et de l'environnement, qui ont commencé à remettre en question aussi bien l'uniformité de la diffusion des théories et des pratiques scientifiques européennes, que leur capacité à organiser et gérer des territoires écologiquement aussi divers que fragiles.

- ***Une ouverture délibérée et diversifiée aux modèles forestiers étrangers, rapidement remise en cause par les conditions écologiques propres aux forêts de l'Est du Canada (années 1880 – milieu des années 1910)***

L'historiographie a en effet longtemps tenu pour acquis l'influence de la foresterie européenne et le transfert de ses pratiques au Canada, sans préciser de quelle foresterie européenne il était question au juste, sous-estimant ainsi la diversité des sources d'inspiration des forestiers canadiens, en ne situant pas ces emprunts dans le temps, et surtout, en surestimant la révérence des forestiers canadiens pour ces modèles étrangers. Les forestiers canadiens témoignèrent d'une ouverture délibérée, et nécessaire, aux influences extérieures dès les années 1880. Conscients à la fois de l'absence de compétences aussi bien au niveau provincial que fédéral en matière de foresterie, des enjeux économiques pressants placés sur les forêts, et donc de la nécessité de s'inspirer de modèles étrangers susceptibles d'être efficaces sur le terrain canadien, ils adoptèrent un opportunisme assumé face aux circonstances tout au long de la première moitié du XXème siècle.

L'étude des canaux de circulation concrets des connaissances théoriques et pratiques sur la gestion des forêts nous a ainsi permis de démontrer que les sources d'influence des forestiers canadiens au cours du premier XXème siècle furent plus diversifiées qu'imaginé jusque-là, et surtout plus « conditionnelles ». En effet, le croisement des sources (correspondance, rapports

techniques, presse professionnelle, fonds ancien des bibliothèques), a mis en lumière le caractère mouvant de ces références dans l'espace et le temps, et leur constante mise à l'épreuve par les forestiers canadiens. Le pragmatisme, qui semble avoir été érigé comme valeur cardinale au sein de la profession forestière canadienne, guida constamment les choix des forestiers canadiens et coupa court à tout sentiment de vassalité vis-à-vis des métropoles scientifiques traditionnelles. Ainsi, la démarche de *trial and error* des forestiers canadiens fut systématiquement dictée par des impératifs économiques, politiques ou environnementaux, ou encore par des effets d'opportunité.

Dans le dernier tiers du XIXème siècle, les administrateurs canadiens en charge de la gestion des Terres de la Couronne, à l'instar de R. W. Phipps et d'Alexander Kirkwood en Ontario, ou de Henri-Gustave Joly de Lotbinière au Québec, s'inspirèrent des pratiques mises en œuvre par les forestiers dans les colonies britanniques d'Asie du Sud - où les problématiques rencontrées et les modes d'administration pouvaient sembler similaires - pour tenter d'apporter une solution immédiate au problème de la sauvegarde des peuplements. À partir des années 1900, ils se tournèrent résolument vers les modèles forestiers développés en Europe occidentale- notamment en France et en Allemagne -, fondés sur le paradigme de la forêt dite normale, constituée de peuplements équiens monospécifiques et dont le cadre de gestion quantitatif était fortement rationalisé. Le tournant du XXème siècle vit en effet l'émergence d'une foresterie canadienne aux visées essentiellement utilitaristes, particulièrement réceptive aux préceptes forestiers français et allemands, ainsi qu'à la doctrine conservationniste états-unienne, dont les promesses productivistes concordaient avec les objectifs des exploitants forestiers et des gouvernements provinciaux canadiens. Basés sur le principe du rendement continu, les modèles forestiers français, allemand, et états-unien furent promus au Canada par le biais de conférences ainsi que dans la presse professionnelle par des forestiers de renom, pour la plupart venus d'Europe, tels que B. E. Fernow, et influencèrent largement les formes prises par les structures dédiées à la gestion des forêts (départements et services forestiers, Commission de la Conservation), et le développement de l'enseignement forestier.

Il fut néanmoins rapidement admis que si les forestiers canadiens pouvaient adhérer aux concepts élaborés par les forestiers français et allemands, les pratiques forestières européennes quant à elles, étaient difficilement transposables dans les forêts de l'Est du Canada. Les forestiers canadiens prirent en effet rapidement conscience du caractère unique des environnements forestiers qu'ils étaient chargés de protéger et de faire fructifier, et témoignèrent d'une ambivalence précoce envers les pratiques forestières développées à l'étranger. Ils interrogèrent la pertinence de l'importation de certaines méthodes européennes

dès les années 1910, et mirent en concurrence permanente divers modèles forestiers étrangers tout au long de la première moitié du XXème siècle. Conscients du développement limité de la communauté scientifique forestière canadienne, les forestiers canadiens continuèrent en effet à rechercher à l'étranger des réponses aux problèmes posés par la gestion des forêts canadiennes, témoignant d'une attention toujours plus marquée aux communautés de conditions environnementales et de problématiques rencontrées.

Désireux de développer des connaissances sur les environnements nord-américains ainsi que des pratiques de protection, de gestion, et d'exploitation qui leur soient adaptées, les forestiers canadiens empruntèrent successivement aux expériences états-uniennes dès les années 1910, à la foresterie scandinave - d'abord suédoise, puis finlandaise - au début des années 1930, et même à la foresterie soviétique dans les années 1940. Faisant écho aux études qui ont renouvelé les perspectives sur la place du Canada sur la scène internationale et qui ont plus particulièrement remis en cause l'idée d'un Québec conservateur et isolationniste, l'histoire du développement de la foresterie au Canada montre que loin d'être un simple réceptacle d'idées étrangères, la foresterie de l'Est du Canada s'affirma comme une science forestière hybride, suivant son propre agenda économique et écologique mais dans d'intenses interactions transnationales. La correspondance de figures pionnières de la foresterie canadienne telles que Gustave Piché, chef du Service forestier du Québec de 1908 à 1936, a ainsi mis en lumière l'évolution de l'origine géographique des apports jugés pertinents, et la manière dont ces emprunts furent adaptés et combinés avec les méthodes développées sur le terrain canadien au cours des premières décennies du XXème siècle. Plus largement, la foresterie apparaît comme une science appliquée en développement qui est aussi le lieu d'une résistance à la supposée homogénéisation des savoirs et des pratiques. À cet égard, elle constitue notamment un terrain d'observation privilégié à partir duquel examiner la remise en cause de la prétention à l'universalité des préceptes scientifiques européens. Le présent travail de recherche s'associe ainsi pleinement aux études menées dans le domaine de l'histoire coloniale des sciences pour défendre l'idée de la diffusion de la science occidentale comme un processus hétérogène, non-linéaire, et en partie déterminé par des facteurs environnementaux, et renforce cette interprétation en démontrant qu'elle se vérifie également dans le contexte d'anciennes colonies européennes de peuplement devenues autonomes.

Par ailleurs, l'étude dans le temps long du développement des pratiques forestières dans l'est du Canada, à la croisée des influences européennes, coloniales et nord-américaines, éclaire la manière dont la circulation des connaissances scientifiques sur les forêts a façonné la mise en œuvre de pratiques managériales et conservationnistes au sein de territoires écologiquement

divers. En ce sens, ce travail de recherche contribue également à mettre en lumière le rôle des environnements dans la fluctuation des frontières de la science coloniale et dans l'émergence de nouveaux espaces disciplinaires, et plus spécialement dans la construction de pratiques forestières situées. La nature même des environnements forestiers canadiens joua en effet un rôle déterminant dans le développement de la foresterie canadienne dans les premières décennies du XXème siècle. Les forestiers canadiens se trouvèrent confrontés à des forêts en proie à des mutations profondes, et largement imprévisibles, qui compromirent grandement leurs tentatives de rationalisation des pratiques forestières. L'exploitation intensive et anarchique des forêts au cours du XIXème siècle avaient en effet drastiquement fragilisé et modifié la composition de peuplements qui n'avaient que peu de choses en commun avec les forêts européennes équiennes mono-spécifiques à partir desquelles les préceptes de la foresterie scientifique avaient été élaborés. Les forestiers qui tentèrent de reproduire au Canada des paysages et des usages forestiers européens durent faire face aux réalités d'un environnement peu propice à la mise en œuvre d'une gestion forestière sur le principe du rendement continu, et peuplé par des groupes sociaux aux visées opposées en termes d'occupation du territoire et d'utilisation de ses ressources.

- ***Un nouveau mode de gestion des forêts menacé par les conflits avec les industries, les crises économiques et géopolitiques, et la faiblesse des moyens scientifiques (milieu des années 1910 – milieu des années 1930)***

A partir des années 1910, les tentatives des forestiers de « construire » une forêt au service des intérêts économiques des compagnies forestières furent notamment entravées par leur mauvaise connaissance de l'écologie des forêts canadiennes, et par leur absence de recul sur les mutations à l'œuvre dans les peuplements. Les forestiers canadiens étaient particulièrement désireux de favoriser la croissance des résineux - en récession par rapport aux feuillus dans les peuplements suite à l'exploitation sélective et intensive du pin blanc au XIXème siècle, aux attaques d'insectes, et aux incendies - et plus spécialement de l'épinette, très recherchée par les industries. Pour ce faire, les forestiers canadiens examinèrent les mérites respectifs des diverses méthodes d'exploitation et de régénération employées en France et en Allemagne. Leur mise en œuvre sur le terrain nord-américain n'obtint cependant pas les résultats escomptés, et fut régulièrement sujette à controverse, comme par exemple dans le cas de l'aménagement de la forêt d'application du New York State College of Forestry par B. E. Fernow, témoignant d'une forme de résistance des environnements forestiers canadiens aux entreprises de domestication,

et d'une installation dans la durée des problèmes de sélection et de régénération des essences commerciales rencontrés par les forestiers.

Par ailleurs, à un moment où la science était nouvellement chargée de déterminer le bon usage des terres, son autorité, et celle des forestiers, se trouva presque constamment questionnée. Les obstacles rencontrés par les forestiers dans leurs tentatives de rationalisation des environnements forestiers à partir des années 1920 firent durablement peser le doute sur leurs compétences et contribuèrent à voir leur légitimité à gérer les forêts régulièrement contestée, notamment par les compagnies forestières qui opposaient de multiples formes de résistance à l'encontre de ce qui était perçue comme une ingérence de la part des forestiers dans l'exploitation des forêts publiques. La gestion des forêts sur des bases scientifiques, supervisée par des professionnels, semblait en effet promettre un vaste éventail de bénéfices aussi bien pour les gouvernements provinciaux que pour les compagnies forestières. De grands espoirs étaient placés sur la toute jeune profession, dont on attendait qu'elle fasse la preuve concrète de ses compétences par des résultats rapides et tangibles dans les forêts. Cependant, les activités des forestiers furent d'emblée entravées par les difficultés rencontrées par la mise en science des forêts. À un moment où de lourds enjeux étaient nouvellement placés sur le développement des connaissances sur les forêts, les compétences des forestiers furent mises à l'épreuve par les entreprises d'inventaire du territoire et de classification des terres, ainsi que par les expériences en forêt censées permettre de déterminer quels étaient les modes d'exploitation les plus propices à mettre en œuvre pour favoriser une production de bois maximale et continue, et de mettre au point des plans d'aménagement adaptés aux différents peuplements.

Le manque de moyens humains et matériels et l'absence de standardisation des pratiques, associés à la rudesse du climat et aux obstacles de la topographie, et surtout, au caractère vaste, méconnu et changeant des environnements forestiers face à l'exploitation forestière, aux invasions d'insectes et aux incendies, compromirent rapidement les objectifs assignés aux forestiers. Ces derniers étaient en effet encore trop peu nombreux, et ne disposaient pas des connaissances nécessaires en matière d'arpentage, de cartographie, de botanique ou de calcul au regard de la mission qui leur était confiée, et les rapports rédigés à l'intention de services centraux, tels ceux de Marie-Albert Bourget à la fin des années 1920, ou même d'André Linteau au début des années 1940, laissaient transparaître leur inexpérience et leurs incertitudes quant à la manière d'appréhender leur objet d'étude. En outre, les méthodes et les instruments d'inventaire étaient rudimentaires, et encore peu stabilisés : les distances étaient mesurées en comptant ses pas ou à la chaîne d'arpentage, et les relevés topographiques, tout comme la classification des peuplements, étaient souvent estimés à vue d'œil. Le manque

d'uniformisation des méthodes d'arpentage et de calcul employées par les forestiers, et le tâtonnement entre différents systèmes de mesures, compliquait encore davantage la tâche d'inventaire d'un environnement méconnu et changeant.

Les outils mis en œuvre pour tenter de prendre la mesure des forêts et planifier leur aménagement et leur exploitation afin d'assurer la sélection et la régénération d'essences désirables se révélèrent ainsi rapidement illusoires, les environnements forestiers se dérobant de façon répétée à la scrutation des forestiers et à leurs tentatives de contrôle. L'essor des statistiques, et plus particulièrement l'application de formules mathématiques aux données rassemblées sur les peuplements, censées permettre de calculer avec exactitude la croissance des peuplements, furent à cet égard une source de désappointement pour les forestiers. Certains d'entre eux, à l'instar de George A. Mulloy, critiquèrent les méthodes de calcul à partir du milieu des années 1930, dénonçant notamment l'introduction dans les calculs de facteurs instables et dont la puissance ne pouvait être précisément déterminée, tels que les conditions de croissance, et le fait que de trop nombreux éléments inconnus et indéterminés entraient en ligne de compte dans le calcul du volume d'un peuplement à échéance de 10 ou 20 ans. Les divergences entre les prévisions établies par calculs et les conditions observées en forêt, révélées par la confrontation des rapports et des visites d'inspection, entraînèrent une critique généralisée à l'ensemble de l'approche mathématicienne. Les forestiers prirent ainsi conscience que les diverses méthodes développées pour déterminer le taux de croissance avaient toutes leurs failles et leur propension à l'erreur, et que seul un mesurage régulier des placettes échantillons permanentes permettrait de se faire une idée juste de la croissance annuelle des peuplements.

De la même façon, les espoirs fondés à partir des années 1920 sur les capacités de la photographie aérienne et de la photo-interprétation à cartographier et à évaluer la quantité et la qualité les ressources ligneuses, furent rapidement déçus. Le décalage entre le perfectionnement rapide des instruments de lecture et d'analyse des clichés pris à bord des avions, et les conditions de vol - qui demeuraient celles de l'aviation de brousse -, mais aussi l'apprentissage laborieux de la manipulation d'instruments d'interprétation sophistiqués, continuèrent de rendre nécessaire la validation des résultats obtenus au moyen de contrôles au sol par des experts de terrain, au moins jusque dans les années 1940. Les forestiers prirent ainsi rapidement conscience que les progrès scientifiques et technologiques ne pourraient pas apporter de solution à l'ensemble des problèmes posés par la gestion d'un environnement vulnérable et fragilisé, mais néanmoins résilient et rétif aux entreprises de domestication. Malgré la volonté

des forestiers de rationaliser les pratiques forestières, la foresterie demeura donc une discipline au sein de laquelle une part d'empirisme dans les pratiques resta indépassable.

Par ailleurs, la formation de la première génération de forestiers canadiens, essentiellement tournée vers la pratique, ne les avait pas préparés à la conduite de recherches. L'absence de consensus sur les règles et les méthodes qui devaient fonder l'autorité scientifique au sein de la profession compromirent notamment la tenue des études en forêt censées permettre de prévoir le plus précisément possible l'évolution de la composition et de la productivité des peuplements sous divers modes d'exploitation. Au cours des années 1930, des forestiers tels que Mulloy critiquèrent ainsi régulièrement la validité des démarches expérimentales mises en œuvre dans les forêts de l'est du Canada, et le manque de rigueur méthodologique des agents sur le terrain. L'inadéquation des protocoles expérimentaux aux différents types d'études engagées, l'insuffisance du nombre de placettes expérimentales établies, censé mitiger le risque d'erreur d'appréciation et garantir un échantillonnage satisfaisant pour assurer la fiabilité des résultats des expériences, et les inexactitudes dans les relevés de mesures et dans les comptages, étaient régulièrement dénoncés.

En filigrane des rapports portant sur les expériences en forêt, apparaît ainsi le profond déséquilibre entre l'immensité de l'objet d'intervention des forestiers, et le caractère dérisoire des moyens humains, matériels, et scientifiques mis en œuvre, entre le peu de crédit que l'on pouvait accorder aux résultats des expériences, et l'échelle de l'impact que pouvaient avoir des décisions en matière d'aménagement forestier prises sur la base de conclusions erronées. Cette incapacité à rassembler des données fiables sur les peuplements, et donc à prescrire des modes de gestion adéquats en réponse aux conditions changeantes de l'exploitation forestière ternit rapidement la crédibilité et l'autorité scientifique de la profession forestière. Dès le milieu des années 1920, et tout au long des années 1930, les compagnies forestières, qui pour la plupart étaient défavorables à l'implication nouvelle des forestiers dans l'exploitation des forêts, tentèrent ainsi de tirer partir de la fragilité des connaissances et des méthodes des forestiers pour contester leurs rapports et contourner leurs préconisations en matière de volume, d'étendue, de nature, et de fréquence des coupes.

Plus largement, la foresterie et ses pratiques constituèrent un terrain d'affrontements entre différentes façons de concevoir la forêt et sa mise en valeur dès les premières années du XXème siècle, auxquels les contraintes placées sur le fragile développement des connaissances forestières et le manque de recul nécessaire des forestiers sur leurs pratiques ne furent pas étrangers. Au sein même de la profession, s'il existait un consensus général sur les objectifs de

rendement continu assignés à l'exploitation commerciale des forêts, les moyens d'y parvenir étaient régulièrement débattus. Le contenu de la formation des forestiers, l'adoption de méthodes d'exploitation et de régénération des peuplements, les mesures de lutte contre les incendies et les épiphyties, firent l'objet de vifs échanges dans la correspondance des services forestiers, et même de controverses abondement relayées dans la presse professionnelle.

Cette difficulté pour les forestiers à monter en compétence et à structurer le débat sur les forêts fut en outre périodiquement aggravée par le contexte économique et géopolitique tumultueux de la première moitié du XXème siècle. Le poids des intérêts industriels, et la faiblesse de la représentation des scientifiques dans les institutions qui œuvraient à l'émergence de la foresterie au Canada entre les années 1880 et 1910, influença profondément les formes prises par la gestion des forêts dans les décennies suivantes. La priorité donnée aux objectifs de rendement, et le contexte d'urgence permanente face à de nouveaux enjeux (transition vers le bois à pâte, épiphyties...), firent que la science et les scientifiques, perçus comme peu susceptibles d'apporter des réponses immédiates aux problèmes forestiers, ne furent d'emblée associés qu'avec une grande réticence à la gestion des ressources forestières.

Cette tendance s'accentua encore davantage lors des périodes de crise et de conflit. Héritage de la période coloniale, la dépendance de l'économie canadienne vis-à-vis de ses ressources naturelles et de leur exportation, notamment en direction des États-Unis, joua un rôle déterminant dans la gestion des forêts au cours de la première moitié du XXème siècle. Ainsi, dans le contexte de la Grande Dépression notamment, les activités des forestiers furent largement instrumentalisées au profit des industries ou des programmes d'aide sociale mis en place par les gouvernements, au détriment des activités de recherche et du développement des connaissances scientifiques sur les forêts. Lorsque l'économie donna des signes de reprise dans la seconde moitié des années 1930, la conjoncture favorable du marché et la hausse des prix du bois entraînèrent une pression à produire à laquelle il fut difficile de résister, et les forestiers furent contraints de faciliter les opérations des compagnies en revoyant à la baisse les standards d'exploitation qu'ils avaient lutté pour faire accepter, et en accordant des permis de coupe de façon plus libérale.

Il semble en effet que les gouvernements canadiens successifs aient témoigné d'un manque d'endurance politique au niveau fédéral comme provincial pour entériner un dispositif permanent de conservation des forêts. La persistance du mythe d'une frontière nordique toujours ouverte, associée à la nécessité de promouvoir l'expansion et la stabilité de l'industrie forestière afin de lever des recettes fiscales mais aussi de maintenir l'emploi dans les communautés dépendantes du seul secteur forestier, incitèrent les gouvernements à se contenter

de compromis acceptables a minima, et contribuèrent à la persistance des échecs dans le domaine de la gestion des forêts. En l'absence d'une volonté réelle des gouvernements provinciaux et fédéraux de protéger les ressources forestières et d'anticiper les crises inhérentes à un secteur fonctionnant sur le mode du « *boom and bust* », la foresterie fut donc sans cesse déstabilisée par l'urgence économique. Les sciences expérimentales, jugées trop abstraites et éloignées des visées pratiques assignées à la gestion des ressources naturelles, furent marginalisées au profit d'une approche essentiellement technicienne de la foresterie, mise au service d'intérêts économiques.

Au milieu des années 1930, certains forestiers, à l'instar d'Alexander Koroleff, commencèrent à néanmoins à dénoncer le manque de connaissances élémentaires sur les forêts, et à défendre le développement les recherches forestières fondamentales afin de mieux saisir les processus physiologiques à l'œuvre dans les peuplements, ce qui devait selon lui déterminer le système de gestion des forêts. En effet, à un moment où les capacités des forestiers à administrer les forêts étaient menacées de disqualification, Koroleff réaffirmait la nécessité de l'intervention humaine sur des forêts présentées comme malades, ou du moins fragilisées. Les appels de Koroleff à développer des recherches à finalité clinique furent néanmoins largement ignorés. En effet, à l'orée des années 1940, les déconvenues rencontrées par les forestiers dans leurs tentatives de rationalisation des environnements forestiers semblaient indiquer que les principes écologiques qui régissaient leur croissance et leur évolution continuaient en grande partie d'échapper aux experts chargés de leur gestion à long terme. Pour autant, ces derniers semblèrent conserver une foi inébranlable dans le paradigme du rendement continu et dans la mise en œuvre de solutions techniques, et continuèrent de les administrer selon des principes de gestion interventionnistes visant à rentabiliser au maximum les opérations d'exploitation des ressources ligneuses.

- ***Résistances à l'orthodoxie forestière managériale, émergence d'une sensibilité holistique, et émancipation de la foresterie canadienne (milieu des années 1930 – après Seconde Guerre mondiale)***

Prendre le parti d'examiner les archives documentant « la science en train de se faire » a également permis à cette étude de mettre en lumière d'autres dynamiques à l'œuvre au sein de la profession forestière. Malgré le consensus général autour de l'utilisation commerciale des forêts, l'étude des activités des forestiers au niveau micro a permis de mettre en lumière la diversité des attitudes adoptées par les forestiers sur le terrain, et l'émergence de façons de

penser la forêt en rupture de ban avec l'orthodoxie managériale de la foresterie conservationniste. En effet, la séparation des activités de recherche et de gestion forestière, dont les mandats furent respectivement attribués au Service forestier fédéral et aux services forestiers provinciaux, et l'absence de coopération entre ces deux branches, ont manifestement empêché la mise en commun des connaissances et retardé la mise au point de pratiques forestières tenant davantage compte des processus de régénération des peuplements. Cette inertie apparente ne doit cependant pas masquer l'importance, dans les années fondatrices de la foresterie canadienne, des prises de position individuelles de certains fonctionnaires et forestiers.

Si elle a existé, l'illusion des forestiers quant à leur capacité d'action a été de courte durée. Dès les années 1920, ils furent parfaitement conscients de l'incompatibilité entre l'immensité de la tâche qui leur était confiée et la faiblesse des moyens dont ils disposaient. Face à ce constat certains d'entre eux - notamment au sein des administrations -, pressés de donner des preuves de l'utilité des services forestiers et de leur capacité à agir sur les forêts à peu de frais, multiplièrent les interventions purement techniciennes, sans réel souci de leur pertinence et des impacts à long terme que celles-ci pouvaient avoir sur les peuplements. D'autres, intermédiaires entre les bureaucrates et les agents déployés sur le terrain, se résignèrent à des compromis, conscients que les moyens à disposition ne permettaient pas d'espérer davantage de leurs activités. Enfin, une troisième catégorie, consciente de ne pas « faire de la bonne science », défendit, avec plus ou moins de succès, la mise en œuvre de pratiques forestières dont les objectifs en matière de conservation des forêts dépassaient les intérêts économiques des milieux d'affaires.

Sans pouvoir qualifier leur sensibilité de préservationniste, certains membres des services forestiers provinciaux témoignèrent ainsi d'une conscience aiguë de la valeur intrinsèque de la diversité des peuplements forestiers dès les années 1910-1920. Certains d'entre eux, tels l'ingénieur-forestier Lauréat Lavoie, contestèrent régulièrement auprès de leur hiérarchie la mise en œuvre de certains plans d'exploitation qui leur semblaient privilégier les profits des compagnies forestières au détriment des capacités régénératives des peuplements. De la même façon, si le maintien d'une foresterie essentiellement technicienne orientée vers des objectifs purement utilitaristes a pu avoir des conséquences délétères sur les environnements forestiers et ralentir la progression des connaissances sur les forêts, la réaffirmation de l'attachement des forestiers au terrain à partir du milieu des années 1930 vit également le développement d'une attention nouvelle à l'écologie des forêts, et l'émergence de certaines formes de dissidence vis-à-vis des dogmes forestiers établis. Ainsi, dans le contexte de certaines épiphyties, des forestiers appartenant au Service forestier fédéral s'opposèrent aux

considérations purement économiques censées guider le contrôle des infestations. Soucieux de défendre le rôle de « médecin des arbres », sur lequel était selon eux fondée la légitimité de la profession, des forestiers tels que le botaniste H. T. Güssow, ou le pathologiste A. W. McCallum, combattirent vivement l'attitude fataliste de certains responsables de service, prêts à sacrifier une essence par calcul économique pour peu qu'il soit possible de se rabattre profitablement sur une autre. Dans la seconde moitié des années 1930, le spécialiste en entomologie forestière J. R. Dickson proposa quant à lui des expériences et des pratiques d'aménagement forestiers qui dépassaient les simples travaux de sauvetage et offraient des solutions de protection à long terme, témoignant ainsi de l'émergence d'une approche plus holistique de la gestion des environnements forestiers.

Ainsi, si dans la première moitié du XXème siècle, la vision court-termiste dominante, dictée par la rationalité économique, ne laissa que peu d'espace pour penser le bois comme autre chose qu'une commodité extractive, la foresterie en tant que science appliquée apparaît néanmoins comme un lieu d'observation privilégié des résistances à l'orthodoxie managériale. Bien qu'il soit difficile de nier le bilan pessimiste tiré par certains historiens des pratiques de la foresterie canadienne dans la première moitié du XXème siècle, l'examen plus fin des pratiques individuelles des forestiers sur le terrain témoigne donc du dynamisme et de la plasticité des pratiques forestières dans les provinces de l'Est, qui s'éloignèrent ponctuellement des sentiers battus et dont l'examen contredit les récits englobants. Ce travail de recherche s'inscrit donc dans la continuité des études récentes qui ont cherché à nuancer l'image manichéenne des forestiers diffusée jusqu'alors par l'historiographie, et participe à défendre l'idée de la foresterie comme activité complexe et composite. Assurément, la foresterie telle qu'elle se développa au Canada entre les années 1900 et 1940, fut avant tout une science de synthèse, opérant à la charnière des sciences du vivant et de l'ingénierie. N'appartenant véritablement à aucun domaine de spécialité, les forestiers se devaient donc d'être des généralistes accomplis. Leur excellence scientifique se mesurait à leur polyvalence et à leur aptitude à mobiliser un vaste éventail de connaissances appartenant à diverses disciplines afin de répondre aux problèmes de protection et de régénération des forêts.

Le présent travail de recherche revendique en outre l'existence d'un espace créatif considérable au sein de la foresterie canadienne du premier XXème siècle, espace qu'ont exploité certains forestiers dans les provinces de l'Est du Canada, à un moment de forte tension entre des visions opposées sur les objectifs et les pratiques de la foresterie. Les années qui suivirent la fin de la Seconde Guerre mondiale furent en effet celles d'une mutation profonde de la profession. Les forestiers, qui continuaient de former une communauté scientifique peu

nombreuse et dispersée face à un terrain d'action démesuré, tentèrent de consolider les bases de leur discipline en tirant des enseignements des réussites comme des échecs des expériences passées. Au lendemain de la guerre, certains d'entre eux essayèrent de capitaliser sur les connaissances parcellaires accumulées au cours des décennies précédentes, à l'instar du chercheur R. G. Ray, qui tenta notamment de reconstituer le cours de certaines expériences en forêt qui avaient été abandonnées, en rassemblant des informations à partir des rapports scientifiques, des témoignages de ses prédécesseurs, et des traces laissées par les placettes expérimentales en forêt.

Par ailleurs, dans le contexte de la mise en œuvre des programmes de réhabilitation forestière d'après-guerre, le constat des échecs rencontrés par les tentatives de rationalisation des pratiques et des environnements forestiers, suscita un changement d'attitude envers la recherche et envers la formation donnée aux forestiers. Entre 1945 et le 1950, de nouveaux cursus spécifiques furent ainsi créés dans l'enseignement de la biologie, de la pathologie, de l'entomologie et de la chimie forestière, et bénéficièrent du développement des liens entre les écoles forestières, les structures de recherche, et le milieu universitaire. Si le hiatus entre science et technique persistait dans le champ de la foresterie, celle-ci put commencer à s'affirmer comme une véritable science appliquée grâce à l'émergence de nouveaux profils de forestiers qui combinaient nouvellement les aptitudes du chercheur et celles du technicien.

Les nouveaux moyens alloués à la recherche, et l'ouverture d'une ère d'optimisme quant à la capacité des sciences à placer la nature sous coupe réglée semblèrent ainsi tempérer les anxiétés holistes qui avaient émergé au sein du monde forestier au cours de la première moitié du XXème siècle. En effet, si la foresterie canadienne avait sans cesse oscillé entre les deux pôles opposés de l'approche réductionniste d'une part, et d'une démarche plus holistique de l'autre, au lendemain de la Seconde Guerre mondiale la dimension technicienne et productiviste sembla l'emporter. Dans le contexte de l'ouverture de nouveaux marchés, qui suscitèrent le renouveau des travaux d'inventaire afin de découvrir et d'ouvrir de nouveaux peuplements commerciaux à l'exploitation, et de la mise en œuvre du *Canadian Forestry Act* (1949), qui permettait entre autres une plus large coopération entre les services forestiers fédéral et provinciaux dans les opérations de protection et de gestion des terres boisées, l'accent fut placé sur les activités essentiellement techniques de la foresterie. Ces circonstances permirent aux ingénieurs et aux techniciens forestiers de tirer avantage de leur proximité immédiate avec le terrain, et de se conformer aux nouvelles attentes placées sur la profession.

Par ailleurs, la montée en scientificité des compétences des forestiers, associée à la mise en œuvre de nouvelles formes de coopération entre services forestiers fédéral et provinciaux,

associations professionnelles et compagnies forestières, rendit possible l'essor de recherches forestières appliquées, notamment dans les domaines de l'entomologie et de la météorologie. Les forestiers canadiens purent développer des instruments et des protocoles d'expérience en forêt adaptés aux environnements canadiens, qui leur permirent d'acquérir des connaissances sur l'écologie des peuplements de l'est du pays, et de développer une expertise propre en matière de gestion et de protection des forêts. Entrés dans une phase de maturation de leur profession, les forestiers canadiens purent se comparer avantageusement à leurs collègues européens et états-uniens, et se défaire d'un complexe d'infériorité entretenu de longue date. Loin de la simple imitation et de l'attentisme qui avait prévalu durant les premières décennies du XXème siècle, les relations entretenues par les forestiers canadiens avec la foresterie européenne et états-uniennes étaient désormais de l'ordre de la collaboration et de l'émulation. L'émergence de chercheurs canadiens d'envergure internationale, tels que l'écologue forestier Pierre Dansereau, et l'accueil de figures pionnières de la foresterie telles que le pédologue français Philippe Duchaufour dans les centres de recherche et de formation canadiens, contribuèrent en outre grandement à asseoir le nouveau statut du Canada sur l'échiquier scientifique international. Le Canada d'après 1945 s'affirma ainsi résolument à l'échelle internationale comme un intermédiaire essentiel dans les échanges entre l'Europe et l'Amérique du Nord, à un moment d'intense accélération de la circulation des idées scientifiques.

Les conclusions de ce travail de recherche, qui se veut un portrait à larges traits des formes prises par la foresterie canadienne dans les provinces de l'Est du pays dans la première moitié du XXème siècle, seront sans doute amenées à être complétées et nuancées par des études ultérieures. L'examen parallèle de l'évolution de la foresterie scientifique dans plusieurs provinces notamment, encourage vraisemblablement une tendance à trop homogénéiser -ou au contraire différencier- la nature des problèmes forestiers, et des obstacles politiques et économiques à la mise en œuvre de solutions pratiques. Par ailleurs, la démarche de recherche employée ne permet pas d'assurer la continuité de l'étude historique à tous les niveaux de temps et d'échelle. Malgré l'absence d'une unité de lieu, de temps, et d'action entre les espaces étudiés, ce travail de recherche a néanmoins permis de faire émerger une histoire cohérente de la circulation et de la construction des idées et des pratiques forestières dans l'Est du Canada au cours du premier XXème siècle. L'étude diachronique des entreprises de rationalisation des forêts et de leur mode de gestion a en effet permis de discerner une réelle communauté d'expérience, d'intérêts, d'objectifs, et de culture parmi les forestiers de l'Est du Canada, tout en rendant compte de la diversité des situations forestières et des attitudes adoptées par les forestiers sur le terrain. Elle a également mis en lumière leurs tâtonnements, jamais stabilisés

au cours de la période étudiée, entre une approche réductionniste orientée vers la technique et la production, et une dimension plus holiste qui commença à prendre ses distances vis-à-vis du modèle utilitaire.

Cette contribution à l'histoire sociale des sciences appliquées à l'environnement pourra notamment être enrichie par la poursuite des recherches afin de déterminer si l'oscillation permanente de la foresterie canadienne entre ces deux pôles opposés, observée entre les années 1900 et 1940, se prolongea dans la seconde moitié du XXème siècle. Des historiens ont d'ores et déjà mis en lumière la façon dont la nouvelle orientation de l'écologie scientifique vers une approche plus managériale dans l'après Seconde Guerre mondiale avait entraîné une nouvelle conceptualisation de la vie sauvage en termes d'unités productives, et de l'environnement comme un ensemble de facteurs à contrôler, et permis de penser la nature comme un réservoir de ressources à faire fructifier dans l'intérêt de tous les Canadiens. Il appartiendra ainsi par exemple à de futurs travaux de recherche de déterminer si dans le domaine de la foresterie, comme cela a été démontré dans le cas des pêcheries, de l'élevage et des ressources minières et aquifères, la période post-1945 correspondit à une accentuation de la tendance interventionniste et de l'approche utilitaire dans la gestion des ressources naturelles et à une dépendance accrue vis-à-vis des capacités des experts à administrer la gestion des ressources selon des principes scientifiques, ou si au contraire elle vit la résurgence de préoccupations holistes et de remises en cause du dogme technicien.

ÉTAT DES SOURCES

SOURCES PRIMAIRES

FRANCE

ARCHIVES NATIONALES DE FRANCE (PIERREFITTE-SUR-SEINE)

Fonds de la Direction des Forêts

- École nationale des Eaux et Forêts, études et scolarité (19900311/3-19900311/28). Dossiers d'admission des auditeurs libres français et étrangers, organisation des cours, projet de modification de l'enseignement, modification des règlements et des programmes, échanges avec l'École forestière américaine de Biarritz, *40 DF 25 à 28*.

Fonds du Rectorat de l'académie de Paris et des services inter-académiques

- Instituts français à l'étranger, relations avec les universités étrangères, bourses et fondations (20010498/1-20010498/202). Institut franco-canadien, 1931-1948 : organisation et fonctionnement, activité culturelle et scientifique, *20010498/197.*

Fonds de la Chancellerie de l'Université de Paris

- Instituts français à l'étranger, relations internationales de l'université de Paris (AJ/16/6945-AJ/16/6996). Canada, 1904-1959 : correspondance, documentation, échanges culturels, relations avec les universités canadiennes, organismes franco-canadiens, *AJ/16/6965.*

ARCHIVES DE L'ÉCOLE NATIONALE DES EAUX ET FORETS (NANCY)

- Correspondance (fonds non-inventorié)
- « Registre des élèves externes français et étrangers, 1830-1927 » (fonds non-inventorié)
- Fonds ancien de la bibliothèque (divers ouvrages)

CANADA

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES DU CANADA (OTTAWA)

Natural Resources Canada Fonds (R214)

- Forestry Branch and Dominion Forestry Service (R214-232-5-E)
- Forest Research Branch (R214-235-0-E)
- Canadian Forestry Service (R214-206-4-E)

Fonds du Corps Forestier Canadien (RG9-IIIC8)

Fonds Thomas Bacon (MG30 E330 Vol.1)

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC À QUÉBEC (BAnQ Québec)

Fonds du Ministère des Terres et Forêts (E21)

- Service forestier, administration générale (E21, S74, SS2). Concessions forestières, correspondance, rapports des agents forestiers, politiques du ministère, dossiers sur les compagnies, documents sur l'exploitation forestière, *1960-01-038/1277 à 1280, 1282-1285, 1291-1294, 1318, 1991-11-001/6, 1991-11-001/9, 1991-11-001/22-23.*
- Service forestier, reboisement et pépinières, (E21, S74, SS9). Correspondance générale de la pépinière de Berthierville, mémoires et statistiques sur le reboisement, *1991-11-001/14-15.*

Fonds de la famille Joly de Lotbinière, sous-série sylviculture (P351, S4, SS4)

Fonds Yvon Dubé, rapports annuels du Service forestier (P864, S3)

ARCHIVES DE L'UNIVERSITÉ LAVAL (QUÉBEC)

Fonds Georges Maheux (P152)

ARCHIVES DU SÉMINAIRE DE QUÉBEC (QUÉBEC)

Fonds de l'Université Laval

ARCHIVES DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL (MONTRÉAL)

Fonds Pierre Dansereau (22P)

Fonds de l'ACFAS (17P)

ARCHIVES DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL (MONTRÉAL)

Fonds de l'Institut de Botanique, Correspondance (E118 A1)

Fonds de l'Institut scientifique franco-canadien, Correspondance (P12E)

ARCHIVES PROVINCIALES DU NOUVEAU-BRUNSWICK (FREDERICTON)

Records of the Deputy Minister of Natural Resources (RS106)

- Government of Canada I (RS106-12). Acadia Experimental Station, Forest Insect Control Board, National Forestry Program, National Inventory of Forest Resources.
- New Brunswick Forest Service (RS106-4). Communications, conferences, correspondence, reports.
- Scaling and forest management (RS106-7). Conferences, correspondence.
- Related organizations (RS106-13). Association of Registered Foresters of New Brunswick, Canadian Forestry Association, Canadian Society of Forest Engineers, New Brunswick Section-Canadian Forestry Association, Timber Commission for Eastern Canada.

Forest Management Branch Records (RS111)

- Administration, forest protection, forest resources study, *containers 49083-49084, 49090, 49095.*

ARCHIVES ET COLLECTIONS SPÉCIALES DE L'UNIVERSITÉ DU NOUVEAU-BRUNSWICK (FREDERICTON)

Edward and Charles Daughney Collection of C.C. Jones material (UA RG 425)

SOURCES IMPRIMÉES

Revues et journaux

FRANCE

Revue des Eaux et Forêts (1862-1948)
Annales de la Science Agronomique Française et Étrangère (1884-1930)
Annales de Géographie (1891-1911)

ÉTATS-UNIS

American Forestry (1910-1923)
American Forest and Life (1924-1930)
Forestry Quarterly (1902-1916)
Journal of Forestry (1917-1921)

CANADA

Canadian Forestry Journal (1905-1920)
Forestry Chronicle (1925-1950)
Le Naturaliste Canadien (1868-1923)
Pulp and Paper Magazine of Canada (1903-1948)
Rod and Gun (1899-1921)

Compte-rendu de conférences et congrès forestiers

Actes du 3ème Congrès international de Botanique, Bruxelles 1910. Bruxelles : Albert de Boeck, 379p.

Second British Empire Forestry Conference. Summary Report and Resolutions. Ottawa: F.A. Acland, 1923, 32p.

Canadian Forestry Convention, Ottawa, 10th, 11th, and 12th January 1906. [Canada?]: [publisher not identified], [1906?], 12p.

Congrès forestier international, tenu à Paris du 16 au 20 juin 1913. Paris : Touring Club de France, 1913, 961p.

Congrès international de Sylviculture tenu à Paris du 4 au 7 juin 1900. Paris : Imprimerie nationale, 1900, 704p.

Forestry Commission. *British Empire Forestry Conference. London, 1920. Proceedings, Resolutions and Summary of Statements*. Londres: His Majesty's Stationery Office, 1921, 265p.

New Brunswick Forestry Convention: Held at Fredericton, N.B., February 21st and 22nd, 1907. [Fredericton, N.B.? : s.n.], 207p.

Premier Congrès international d'Entomologie, Bruxelles, 1-6 août 1910. Bruxelles : Hayez, 1912, 276p.

"Proceedings of the American Forestry Congress for the year 1882", dans *Proceedings of the American Forestry Congress at its Sessions Held at Cincinnati, Ohio, in April 1882 and at Montreal, Canada, in August 1882.* Washington: printed for the American Forestry Association, 1883, 43p., pp.15-32.

Third British Empire Forestry Conference (Australia and New Zealand) 1928. Summary Report, Resolutions and Reports of Committees. Canberra : H.J. Green, 1928, 67p.

Rapports et études

Annual Report of the Commissioner of Crown Lands of Canada for the year 1865. Ottawa: Hunter, Rose & Co., 1866, 102p.

Bell, Robert. *The Geographical Distribution of Forest Trees in Canada*. S.l. : s.n., 1897, 18p.

Campbell, R.H. *The Relation of Forestry to the Development of the Country*. Ottawa: Forestry Branch, Department of the Interior, c.1915, 7p.

Canada's Approaching Peril : The Forest a Vital Necessity in Regulating Water Powers and Sustaining Agriculture. Warnings from the History of Dead and Dying Nations. The Unrestricted Export of Pulpwood a Menace to the Country. Toronto : Biggar-Wilson, c.1908, 30p.

Department of the Interior, Census Office, *Sixteen Maps Accompanying Report on Forest Trees Of North America*, New York: Julius Bien & Co, 1884.

Dominion Bureau of Statistics. *Canada Yearbook 1921*. Ottawa, 1922.

Fernow, B. E. *Conditions in the Clay Belt of New Ontario*. Ottawa: Commission of Conservation, 1912.

———. *Forest Conditions of Nova Scotia*. Ottawa, Canada: Commission of Conservation, 1912.

First Annual Report of the Commission of Conservation of Canada. Ottawa: The Mortimer Co., 1910, pp.3-15.

Hough, Franklin B. *Report upon Forestry, Prepared under the Direction of the Commissioner of Agriculture, in Pursuance of an Act of Congress, Approved August 15, 1876*. Washington: Government Printing Office, 1878, 659p.

Howe, C.D., et White, J.H. *Trent Watershed Survey. A Reconnaissance*. Toronto : Bryant Press, 1913, 156p.

Johnson, George. *Report on the Forest Wealth of Canada*. Ottawa: S.E. Dawson, 1895, 364p.

Joly de Lotbinière, Henri-Gustave. *Report on Forestry and Forests of Canada*. Ottawa: House of Commons Sessional Paper No. 9, Appendix I., 1877, 20p.

Kirkwood, Alexander. *Papers and Reports upon Forestry, Forest Schools, Forest Administration and Management in Europe, America, and the British Possessions, and upon Forest as Public Parks and Sanitary Resorts.* Toronto: Warwick & Sons, 1893, 278p.

Morgan, J.H. *Report on the Forests of Canada*. Ottawa: McLean, Roger & Co., 1886, 59p.

Phipps, R.W. *Report on the Necessity of Preserving and Replanting Forests*. Toronto: C.B. Robinson, 1883, 138p.

Saunders, William. *Rapport sur les travaux qui se poursuivent dans les fermes expérimentales de la puissance du Canada, témoignage devant le Comité sur l'Agriculture et la Colonisation de la Chambre des Communes, 2 juin 1891*. Bulletin n°13, 1891, 16p.

Starr, Frederick. *American Forests: Their Destruction and Preservation. Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1865*. Washington D.C.: Government printing office, 1865, 218p.

Monographies

Brown, William. *The Application of Scientific and Practical Arboriculture to Canada.* [Montreal?]: [éditeur non identifié], c.1884, 8p.

Bryant, David G. (ed). *The Fiftieth Anniversary of the Faculty of Forestry at the University of New Brunswick, 1908-1958.* Fredericton: UNB Forestry Association, 1958.

Clements, Frederic E. *Plant Physiology and Ecology*. New York: H. Holt and Co., 1907.

———. *Plant Succession: An Analysis of the Development of Vegetation*. Publication / Carnegie Institution of Washington, no. 242. Washington: Carnegie Institution of Washington, 1916.
Drummond, Andrew T. *Canadian Timber Trees: their Distribution and Preservation.* Montréal: Witness Printing House, 1879, 18p.
———. *Forest Preservation in Canada*. Montréal: Witness Printing House, 1885, 7p.
Emerson, George. *Report on the Trees and Shrubs Growing Naturally in the Forests of Massachussetts.* Boston : Dutton and Wentworth, 1846, 618p.
Fernow, B.E. *Canada's Interest in Forestry.* Toronto: Press of the Imrie Printing Co. Limited, 1908, 11p.
———. *History of Forestry.* Toronto: Toronto University Press, 1911, 506p.
Graves, Henry S. *Forest Education*. New Haven: Yale University Press, 1932, 421p.
Joly de Lotbinière, Henri-Gustave. *The Returns of Forest Tree Culture.* Montréal: Witness Printing House, 1882, 11p.
Kirkwood, Alexander. *Algonkin Forest and Park, Ontario: Letter to the Honorable T. B. Pardee*. Toronto : Warwick & Sons, 1886, 12p.
L'Association des ingénieurs forestiers de la Province de Québec. Notes biographiques. s.d, s.n. 1941.
Little, James. *The Lumber Trade of the Ottawa valley, with a Description of Some of the Principal Establishments*. Ottawa: The Times Steam Printing and Publishing Company, 2nd ed.,1871, 61p.,
———. *The Timber Supply Question, of the Dominion of Canada and the United States of America.* Montréal: Lovell Printing Co., 2d ed., 1876, 26p.
Marsh, Georges Perkins. *Man and Nature or, Physical Geography as Modified by Human Action.* New York: Scribner and Co., 1864.
Mead, Elwood. *Summary of Soldier Settlement in English Speaking Countries*. Washington, 1919, 28p.,
Pinchot, Gifford. *Breaking New Ground*, New York : Harcourt Brace Jovanovich, 1947, 522p.
Saunders, William. *The Experimental Farms of the Dominion of Canada*. Ottawa: Department of Agriculture, 1887, 11p.
« Special 75th Anniversary issue », *UNB Forestry Focus, a Quarterly Publication of the Faculty of Forestry.* Fredericton: University of New Brunswick.
The Dominion Experimental Farms: a System of Experimental Stations Operated by the Federal Government which Investigates Agricultural Problems and Is Capable of Giving Continuous Service to Canadian Farmers. Ottawa: Agriculture Canada, 1925, 44p.

Articles et tirés à part

Bouvarel, Pierre. « L'amélioration des arbres forestiers aux États-Unis. L'institut de génétique forestière de Placerville (Californie). Rapport de Mission (Juin-Août 1951) ». *Annales de l'École nationale des Eaux et Forêts*, vol.1, 1952, pp.205-293.
Diseases of forest trees an address delivered by Mr. H.T. Güssow before the first annual meeting of the Commission of Conservation, Reprinted from the First Annual Report of the Commission of Conservation. Ottawa: s.n., 1910, 10p.
Duchaufour, Philippe. « Notes sur la forêt canadienne ». *Annales de l'École nationale des Eaux et Forêts*, tome VIII, 1941, pp.1-80.
Lacaze, Jean-François. « Essences résineuses californiennes susceptibles de s'acclimater au Maroc », *Annales de la recherche forestière au Maroc. Rapport annuel 1951*. Rabat : F. Moncho, 1952, pp.91-136.

Leavitt, Clyde. *Forestry Progress in Canada in 1917, Reprinted from the Ninth Annual Report of the Commission of Conservation.* Ottawa, 1918, 20p.

Maheux, Georges. « Un demi-siècle en rétrospective, 1910-1960 ». *Laval Forestier*, 1960, pp.9-12.

Pourtet, Jean. « Itinéraire d'un forestier en Amérique du Nord. Rapport de mission ». *Annales de l'École nationale des Eaux et Forêts*, vol.2, 1949, pp.339-495.

Saunders, William. « On the Importance of Economizing and Preserving our Forests ». *Transactions of the Royal Society of Canada, Section IV*. S.l.: s.n 1882.

Villère, A. « Les forêts et les administrations forestières canadiennes ». *Revue forestière française*, vol.6, juin 1951, pp.404-422.

Videto, Harris E. « The Growth of Forestry at the University of New Brunswick », in Bailey, Alfred G. (ed.). *The University of New Brunswick Memorial Volume.* Fredericton: University of New Brunswick, 1950, 97p., pp.87-97.

BIBLIOGRAPHIE

Abel, Kerry M., et Friesen, Jean. *Aboriginal Resource Use in Canada: Historical and Legal Aspects*. Winnipeg: University of Manitoba Press, 1991.

Agnoletti, Mauro. « Man, Forestry, and Forest Landscapes. Trends and Perspectives in the Evolution of Forestry and Woodland History Research ». *Schweizerische Zeitschrift fur Forstwesen* 157, nº 9 (1 septembre 2006): 384-92.

Ahlgren, Clifford, et Ahlgren, Isabel. *Lob Trees in the Wilderness: The Human and Natural History of the Boundary Waters*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1984.

Albion, R.G. *Forests and Sea Power. The Timber Problem of the Royal Navy, 1652-1862*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1926.

Alexander, Jennifer K. *The Mantra of Efficiency: From Waterwheel to Social Control*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2008.

Altmeyer, George. « Three Ideas of Nature in Canada, 1893-1914 ». *Journal of Canadian Studies* 1, nº 3 (1976): 21-36.

Alvares, Claude Alphonso. *Science, Development and Violence: The Revolt Against Modernity*. Delhi: Oxford University Press, 1992.

Anderson, Chad L. *The Storied Landscape of Iroquoia: History, Conquest, and Memory in the Native Northeast*. Lincoln: University of Nebraska Press, 2020.

Anderson, Pete. « Field Experiments: Critical Historical Geographies of Canada's Central Experimental Farm, 1886-1938. » Queen's University, 2017.

Andréassian, Vazken. « Waters and forests: from historical controversy to scientific debate ». *Journal of Hydrology* 291, nº 1-2 (2004): 1-27.

Angus, Christopher. *The Extraordinary Adirondack Journey of Clarence Petty: Wilderness Guide, Pilot, and Conservationist*. Syracuse, N.Y.: Syracuse University Press, 2002.

Anker, Peder. *Imperial Ecology: Environmental Order in the British Empire, 1895-1945*. Cambridge: Harvard University Press, 2001.

Arnold, David. « Europe, Technology, and Colonialism in the 20th Century ». *History and Technology* 21, nº 1 (2005): 85-106.

Arnould Paul, Hotyat Micheline, et Simon, Laurent. *Les forêts d'Europe*, Paris : Nathan, 1997.

Ashton, E.J. "Soldier Land Settlement in Canada". *The Quarterly Journal of Economics* 39, n°3 (1925): 488-498.

Audier, Serge. *L'âge productiviste : Hégémonie prométhéenne, brèches et alternatives écologiques,* Paris: La Découverte, 2019.

Austrian, Geoffrey. *Herman Hollerith, Forgotten Giant of Information Processing*. New York: Columbia University Press, 1982.

Bacher, John. *Two Billion Trees and Counting: The Legacy of Edmund Zavitz*. Toronto: Dundurn, 2011.

Badré, Louis. *Histoire de la forêt française*. Arthaud, 1983.

Ballantyne, Tony. *Webs of Empire: Locating New Zealand's Colonial Past*. Wellington: Bridget Williams Books, 2012.

Balogh, Brian. « Scientific Forestry and the Roots of the Modern American State: Gifford Pinchot's Path to Progressive Reform ». *Environmental History* 7, nº 2 (2002): 198-225.

Bamford, Paul Walden. *Forests and French Sea Power, 1660-1789*. Toronto: University of Toronto Press, 1956.

———. « France and the American Market in Naval Timber and Masts, 1776–1786 ». *The Journal of Economic History* 12, nº 01 (1952): 21-34.

Banner, Stuart. *How the Indians Lost Their Land – Law and Power on the Frontier*. Cambridge: Harvard University Press, 2005.
Barton, Gregory Allen. *Empire Forestry and the Origins of Environmentalism*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
Basalla, George. « The Spread of Western Science. a Three-Stage Model Describes the Introduction of Modern Science into Any Non-European Nation ». *Science (New York, N.Y.)* 156, nº 3775 (1967): 611-22.
Baskerville, Peter. *Sites of Power: A Concise History of Ontario*. Oxford: Oxford University Press, 2005.
Bassett, Thomas J. « Cartography and Empire Building in Nineteenth-Century West Africa ». *Geographical Review* 84, nº 3 (1994): 316-35.
Bavington, Dean. *Managed Annihilation: An Unnatural History of the Newfoundland Cod Collapse*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2011.
Bayly, C. A., Sven Beckert, Matthew Connelly, Isabel Hofmeyr, Wendy Kozol, et Patricia Seed. « AHR Conversation: On Transnational History ». *The American Historical Review* 111, nº 5 (2006): 1441-64.
Beaulieu, André, et Jean Hamelin. *La presse québécoise des origines à nos jours*. Québec: Presses Université Laval, 1986.
Beckert, Sven. « Cotton and the Global Origins of Capitalism ». *Journal of World History* 28, nº 1 (2017): 107-20.
Becking, Rudy W. « The Zürich-Montpellier School of Phytosociology ». *Botanical Review* 23, nº 7 (1957): 411-88.
Beinart, William, Brown, Karen et Gilfoyle, Daniel. « Experts and Expertise in Colonial Africa Reconsidered: Science and the Interpenetration of Knowledge ». *African Affairs* 108, nº 432 (2009): 413-33.
Belhoste, Jean-François. « Une sylviculture pour les forges, XVIe-XIXe siècles ». In *Forges et forêts, recherches sur la consommation proto-industrielle*, 219-61. Paris: EHESS, 1990.
Benidickson, Jamie. *Levelling the Lake: Transboundary Resource Management in the Lake of the Woods Watershed*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2019.
Bennett, Brett M. « A Network Approach to the Origins of Forestry Education in India, 1855–1885 ». In *Science and Empire: Knowledge and Networks of Science across the British Empire, 1800–1970*, 68-88. Londres: Palgrave Macmillan UK, 2011.
Binnema, Theodore. *Common and Contested Ground: A Human and Environmental History of the Northwestern Plains*. Toronto: University of Toronto Press, 2004.
Binnema, Theodore, et Niemi, Melanie. « 'Let the Line Be Drawn Now': Wilderness, Conservation, and the Exclusion of Aboriginal People from Banff National Park in Canada ». *Environmental History* 11, nº 4 (2006): 724-50.
Bisson, François. « Le programme fédéral de camps de travail pour chômeurs sans-abri et les « vingt-cennes » de Valcartier (1932-1936) ». *Bulletin d'histoire politique* 9, nº 2 (2001): 121-31.
Bittermann, Rusty, MacKinnon, Robert A. et Wynn, Graeme. « Of Inequality and Interdependence in the Nova Scotian Countryside, 1850–1870 ». *The Canadian Historical Review* 74, nº 1 (1993): 1-43.
Blais, Gabrielle. « "Not A Paying Business": The Archival Legacy of the Canadian Forestry Service ». *Journal of Forest History* 32, nº 3 (1988): 150-56.
———. « Recovering a Lost Heritage: The Case of the Canadian Forestry Services Records ». *Archivaria* 25 (1987): 84-92.
Blais, René. « La foresterie au Canada : une efficacité qui passe d'abord par le langage ». *Annales de Géographie* 106, nº 598 (1997): 612-30.
Blanchet, Patrick. *Feux de forêt : l'histoire d'une guerre*. Montréal: Trait d'union, 2003.

———. « Les conflits d'usage du domaine public et les débuts de la foresterie scientifique au Québec : 1867-1936 ». *Le Naturaliste Canadien* 134, nº 1 (2010): 62-69.
Bocking, Stephen. *Nature's Experts: Science, Politics, and the Environment*. New Brunswick: Rutgers University Press, 2004.
———. « Science and Spaces in the Northern Environment ». *Environmental History* 12, nº 4 (2007): 867-94.
Bouchard, André, et al. « The Use of Notary Deeds to Estimate the Changes in the Composition of 19th Century Forests, in Haut-Saint-Laurent, Quebec ». *Canadian Journal of Forest Research* 19, nº 9 (1989): 1146-50.
Bouchard, Gérard. *Quelques arpents d'Amérique: population, économie, famille au Saguenay, 1838-1971*. Montréal: Boréal, 1996.
Boudreau, Claude, et Gaumond, Michel. *Le Québec sous l'œil de l'arpenteur-géomètre depuis Champlain*. Québec: Les Publications du Québec, 2007.
Bourfouka, Hakim et Krautberger, Nicolas, « Préserver la nature de l'Algérie française – L'Alfa est-il un colon comme les autres ? ». In *Une protection de l'environnement à la française ? (XIXe-XXe siècles)*, 45-61. Paris: Champ Vallon, 2013.
Boutefeu, Benoît. « L'aménagement forestier en France : à la recherche d'une gestion durable à travers l'histoire ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* 6, nº 2 (2005).
Bowley, Patricia. « Farm Forestry in Agricultural Southern Ontario, ca. 1850-1940: Evolving Strategies in the Management and Conservation of Forests, Soils and Water on Private Lands ». *Scientia Canadensis* 38, nº 1 (2015): 22-49.
Brock, Emily. « The Challenge of Reforestation: Ecological Experiments in the Douglas Fir Forest, 1920-1940 ». *Environmental History* 9, nº 1 (2004): 57-79.
———. *Money Trees: The Douglas Fir and American Forestry, 1900-1944*. 1 edition. Corvallis: Oregon State University Press, 2015.
———. « Reforestation, Restoration, and the Birth of the Industrial Tree Farm ». In *Restoration and History: The Search for a Usable Environmental Past*, Routledge Studies in Modern History, 125-31, 2009.
Brockway, Lucile H. « Science and Colonial Expansion: The Role of the British Royal Botanic Gardens ». *American Ethnologist* 6, nº 3 (1979): 449-65.
Brown, Craig (ed). *The Illustrated History of Canada*. Toronto: Lester & Orpen Dennys Ltd, 1987.
———. *Histoire générale du Canada*. Montréal: Boréal, 1988.
Brown, Robert Craig. « The Doctrine of Usefulness: Natural Resource and National Park Policy in Canada, 1887-1914 ». In *The Canadian National Parks: Today and Tomorrow*, 46-62. Montréal: Harvest House, 1970.
Bruegel, Martin. *Farm, Shop, Landing: The Rise of a Market Society in the Hudson Valley, 1780–1860*. Durham: Duke University Press, 2002.
Buckley, Kenneth. « The Role of Staple Industries in Canada's Economic Development ». *The Journal of Economic History* 18, nº 4 (1958): 439-50.
Bumsted, J.M. (ed). *A History of the Canadian Peoples*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
Buridant, Jérôme. *Espaces forestiers et industrie verrière XVII°-XIX° siècle*. Paris, France: Editions L'Harmattan, 2005.
Byers, Daniel. "Mobilising Canada: The National Resources Mobilization Act, the Department of National Defence, and Compulsory Military Service in Canada, 1940-1945". *Journal of the Canadian Historical Association* 7, n°1 (1996): 175-203.
Campey, Lucille H. *With Axe and Bible: The Scottish Pioneers of New Brunswick, 1784-1874*. Toronto: Dundurn, 2007.
Caputo, Jesse. « Commoditization and the Origins of American Silviculture ». *Bulletin of Science, Technology & Society* 32, nº 1 (2012): 86-95.

Careless, J. M. S. « Frontierism, Metropolitanism, and Canadian History ». *Canadian Historical Review* 35, nº 1 (1954): 1-21.
Carlson, Hans M. *Home Is the Hunter: The James Bay Cree and Their Land*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2009.
Carter, Sarah. "Infamous Proposal: Prairie Indians and Soldier Settlement After World War I". *Manitoba History* 37 (1999): 9-21.
Castonguay, Stéphane. « Foresterie scientifique et reforestation : l'État et la production d'une « forêt à pâte » au Québec dans la première moitié du xx siècle ». *Revue d'histoire de l'Amérique française* 60, nº 1-2 (2006): 61-93.
———. « Introduction: Les rapports sociaux à la nature : l'histoire environnementale de l'Amérique française ». *Revue d'histoire de l'Amérique française* 60, nº 1-2 (2006): 5.
———. *Le gouvernement des ressources naturelles : Sciences et territorialités de l'État québécois*. Québec, Québec: Presses Université Laval, 2016.
———. « L'institut de Belleville. Expansion et déclin de la recherche sur le contrôle biologique au Canada, 1909-1972 ». *Scientia Canadensis: Canadian Journal of the History of Science, Technology and Medicine* 22-23 (1998): 51.
———. « Penser l'histoire environnementale du Québec : Société, territoire et écologie ». *Revue internationale d'études québécoises* 9, nº 1 (2006): 11-16.
———. *Protection des cultures, construction de la nature. Agriculture, foresterie et entomologie au Canada, 1884-1959*. Québec: Les éditions du Septentrion, 2004.
———. « Sortir l'histoire des sciences et des techniques de leur contexte national : limites et défis du comparatisme ». *Scientia Canadensis: Canadian Journal of the History of Science, Technology and Medicine* 28 (2005): 39-50.
Castonguay, Stephane, et Saint-Laurent, Diane. « Reconstructing Reforestation: Changing Land-Use Patterns along the Saint-François River in the Eastern Townships ». In *Method and Meaning in Canadian Environmental History*, 273-92. Toronto: Nelson, 2009.
Cavaillès, Henri. « La transformation des Landes de Gascogne et leur situation actuelle ». *Annales de géographie* 34, nº 189 (1925): 219-25.
Chalvet, Martine. *Une Histoire de la forêt*. Seuil, 2011.
Chambers, David Wade, et Gillespie, Richard. « Locality in the History of Science: Colonial Science, Technoscience, and Indigenous Knowledge ». *Osiris* 15 (2000): 221-40.
Charland, Jean Pierre. *Les pâtes et papiers au Québec, 1880-1980: technologies, travail et travailleurs*. Institut québécois de recherche sur la culture, 1990.
Charle, Christophe, Schriewer, Jürgen et Wagner, Peter. *Transnational Intellectual Networks. Forms of Academic Knowledge and the Search for Cultural Identities*. Francfort: Campus Verlag, 2004.
Chartrand, Luc, Duchesne, Raymond et Gingras, Yves. *Histoire des sciences au Québec*. Montréal, Canada: Boréal, 1987.
Chênevert, Marie-Ève, Pellerin, Catherine et Landry, Jean-Philippe. *Baie-Comeau au fil du temps, 1937-2012*. Société historique de la Côte-Nord, 2012.
Chenorkian, Robert et Robert, Samuel (dir.). *Les interactions hommes-milieux : questions et pratiques de la recherche en environnement*. Paris : Éditions Quae, 2014.
Chinard, Gilbert. « André and François-André Michaux and Their Predecessors. An Essay on Early Botanical Exchanges between America and France ». *Proceedings of the American Philosophical Society* 101, nº 4 (1957): 344-61.
Clark, Christopher. *The Roots of Rural Capitalism: Western Massachusetts, 1780-1860*. Ithaca: Cornell University Press, 1990.
Claval, Paul. *Histoire de la géographie française: de 1870 à nos jours*. Édité par Jean-Robert Pitte. Paris, France: Nathan, 1998.

———. « Les voyages américains de Vidal de la Blache et de Demangeon: Évolution de leur vision de la géographie et du monde ». *Cahiers de géographie du Québec* 55, nº 155 (2011): 263.
———. *La conquête de l'espace américain: du Mayflower au Disneyworld*. Paris: Flammarion, 1990.
Clepper, Henry. *Professional Forestry in the United States*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1971.
Cloutier, Conrad, Perron, Jean-Marie et Jean, Christine. « Extraits de l'évolution de l'entomologie appliquée au Québec : emphase sur la phytoprotection ». *Phytoprotection* 89, nº 2-3 (2008): 79-97.
Coates, Colin, et Degroot, Dagomar. « « Les bois engendrent les frimas et les gelées » : comprendre le climat en Nouvelle-France ». *Revue d'histoire de l'Amérique française* 68, nº 3-4 (2015): 197-219.
Colpitts, George. *Game in the Garden: A Human History of Wildlife in Western Canada to 1940*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2010.
Colpitts, Nancy. « Sawmills to National Park: Alma, New Brunswick, 1921-1947 ». In *Trouble in the Woods: Forest Policy and Social Conflict in Nova Scotia and New Brunswick*, 90-109. Fredericton: Acadiensis Press, 1992.
Cook, Tim. *Fight to the Finish: Canadians in the Second World War, 1944-1945*. Toronto: Allen Lane, 2015.
———. *Fight to the Finish: Canadians in the Second World War, 1944-1945: Volume Two*. Toronto: Allen Lane, 2015.
Conrad, Margaret. *A Concise History of Canada.* Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
Corbin, Alain. *La douceur de l'ombre: l'arbre, source d'émotions, de l'Antiquité à nos jours*. Paris, France: Fayard, 2013.
Cornu, Pierre. « Déprise agraire et reboisement. Le cas des Cévennes (1860-1970) », *Histoire et sociétés rurales* 20 (2003) : 173-201.
———. « Expertise forestière, intérêt public et maîtrise de l'espace montagnard : le reboisement en Ardèche au 19e siècle », *Annales du Midi* 122, n° 272 (2010) : 553-572.
———. « Science victorienne et didactique aborigène. Une rencontre improbable dans l'Outback australien de la fin du 19e siècle ». In *Scènes de la rencontre. Altérités en miroirs de l'Antiquité à nos jours*, 141-162. Clermont-Ferrand : PUBP, 2019.
Cornu, Pierre, et Martone, Lisalou. « L'intégration de la recherche forestière à l'Inra au travers des témoignages de la mission Archorales ». « Chercheurs en forêt », *Archorales* 16, (2015) : 70-87.
Corvol, Andrée. *Enseigner et apprendre la forêt XIXè-XXè siècles*. Paris: Editions L'Harmattan, 1992.
———. *La forêt malade: débats anciens et phénomènes nouveaux, XVIIe-XXe siècles*. Paris: Éditions L'Harmattan, 1994.
———. *La forêt. Perceptions et représentations.* Paris: Éditions L'Harmattan, 1997.
———. *L'homme aux bois. Histoire des relations de l'homme et de la forêt*. Paris: Fayard, 1987.
Corvol, Andrée, Pierre Chaunu, et Roland Mousnier. *L'homme et l'arbre sous l'Ancien Régime*. Economica, 1984.
Cosgrove, Denis. *Geography and Vision: Seeing, Imagining and Representing the World*. Londres: I.B.Tauris, 2012.
Courville, Serge. « La crise agricole du Bas-Canada, éléments d'une réflexion géographique ». *Cahiers de géographie du Québec*, vol.24 (1980) : 193-224 et 383-428.
———. « Croissance villageoise et industries rurales dans les seigneuries du. Québec, 1815-1851 ». In *Sociétés villageoises et rapports villes-campagnes au Québec et dans la France de l'Ouest, XVIIe-XXe siècles*, 205-219. Trois Rivières : Centre de recherche en études québécoises, 1987.

———. *Entre ville et campagne : l'essor du village dans les seigneuries du Bas-Canada*. Québec : Presses de l'Université Laval, 1990.
Courville, Serge, Robert, Jean-Claude, et Séguin, Normand. « The Spread of Rural Industry in Lower Canada, 1831-1851 ». *Journal of the Canadian Historical Association / Revue de La Société Historique Du Canada* 2, nº 1 (1991): 43-70.
Cox, Thomas R., et ali. *This Well-Wooded Land: Americans and Their Forests from Colonial Times to the Present*. Lincoln, Neb.: University of Nebraska Press, 1985.
Craig, Béatrice. « Agriculture and the Lumberman's Frontier: The Madawaska Settlement, 1800-1870 ». *Journal of Forest History*, nº 12 (1988): 125-37.
———. *Backwoods Consumers and Homespun Capitalists: The Rise of a Market Culture in Eastern Canada*. Toronto: University of Toronto Press, 2009.
Craig, Beatrice, et Dagenais, Maxime. *The Land in Between: Upper St. John Valley, Prehistory to World War One*. Gardiner, Me: Tilbury House Publishers, 2009.
Craigie, C.H. « The Influence of the Timber Trade and Philemon Wright on the Social and Economic Development of Hull Township, 1800 to 1850 ». Carleton University, 1969.
Creighton, Donald Grant. *The Commercial Empire of the St. Lawrence: 1760-1850*. Toronto: Ryerson Press, 1937.
Cronon, William. *Changes in the Land: Indians, Colonists and the Ecology of New England*. New York: Hill and Wang, 1983.
———. *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West*. New York: W. W. Norton & Company, 1991.
Crosby, Alfred W. *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe, 900-1900*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
———. *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*. Westport: Greenwood Pub. Co., 1972.
Cross, M.S. « The Lumber Community of Upper Canada, 1815-1867 ». In *Canadian History Before Confederation. Essays and lnterpretations*, 514. Georgetown: Irwin-Dorsey Limited, 1972.
Cruikshank, Julie. *Do Glaciers Listen? Local Knowledge, Colonial Encounters, and Social Imagination*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2005.
Daston, Lorraine, et Galison, Peter. *Objectivity*. New York: Zone Books, 2007.
Davies, Alfred H., et Simmons, Perez. *Twentieth Engineers. France, 1917-1918-1919.* Portland: Twentieth Engineers Publishing Association, 1920.
Davis, Diana K. *Resurrecting the Granary of Rome: Environmental History and French Colonial Expansion in North Africa*. Athens: Ohio University Press, 2007.
———. "Potential forests: degradation narratives, science, and environmental policy in protectorate Morocco, 1912-1956". *Environmental History* 10, n°2 (2005) : 211-238.
Dechêne, Louise. « Les Entreprises de William Price 1810-1850 ». *Histoire Sociale / Social History* 1, nº 1 (1968): 16-52.
Defebaugh, J.E. *The History of the Lumber Industry of America*. Chicago: The American Lumberman, 1906.
Degron, Robin et Husson, Jean-Pierre. "Les forêts d'Alsace-Lorraine (1871-1918) : les contrastes de l'héritage allemand, reflets de l'annexion", *Revue Histoire, Economie et Société*, n° 3 (1999) :593-611.
Delbourgo, James, et Dew, Nicholas. *Science and Empire in the Atlantic World*. Londres: Routledge, 2007.
Demeritt, David. « Scientific Forest Conservation and the Statistical Picturing of Nature's Limits in the Progressive-Era United States ». *Environment and Planning D: Society and Space* 19, nº 4 (2001): 431-59.
Den Otter, A. A. *Civilizing the Wilderness: Culture and Nature in Pre-Confederation Canada and Ruperts' Land*. Reprint édition. Edmonton: University of Alberta Press, 2012.

Denevan, William M. « The Pristine Myth: The Landscape of the Americas in 1492 ». *Annals of the Association of American Geographers* 82, nº 3 (1992): 369-85.
Desbiens, Caroline. *Power from the North: Territory, Identity, and the Culture of Hydroelectricity in Quebec*. Vancouver : University of British Columbia Press, 2013.
Descarries-Bélanger, Francine, Fournier, Marcel et Maheu, Louis. « Le frère Marie-Victorin et les " petites sciences " ». *Recherches sociographiques* 20, nº 1 (1979): 7-39.
Devèze, Michel. *L'histoire des forêts*, Paris : PUF, 1965.
———. « Les forêts françaises à la veille de la Révolution de 1789 ». *Revue d'histoire moderne et contemporaine* 13, n°4 (1966) : 241-72.
———. "Forêts françaises et forêts allemandes - étude historique comparée", *Revue historique,* fascicules n° 479 et 480 (juillet-septembre 1966) : 347-380 et 47-68.
Diamond, Jared. *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*. New York: W.W. Norton & Co, 1997.
Dick, Lyle. *Muskox Land: Ellesmere Island in the Age of Contact*. Calgary: University of Calgary Press, 2001.
Dick, Trevor J. O. « Canadian Newsprint, 1913–1930: National Policies and the North American Economy ». *The Journal of Economic History* 42, nº 3 (1982): 659-87.
Dickinson John A., et Young, Brian. *Brève histoire socio-économique du Québec*. Montréal: Éditions du Septentrion, 1992.
Diner, Steven J. *A Very Different Age: Americans of the Progressive Era*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 1997.
Donaldson, Alfred Lee. *A History of the Adirondacks. Volume 2*. New York: Century Company, 1921.
Dorsey, Kurkpatrick, et Cronon, William. *The Dawn of Conservation Diplomacy: U.S.-Canadian Wildlife Protection Treaties in the Progressive Era*. Seattle: University of Washington Press, 2010.
Douki, Caroline, et Minard, Philippe. « Histoire globale, histoires connectées : un changement d'échelle historiographique ? » *Revue dhistoire moderne contemporaine* n° 54, nº 5 (2007): 7-21.
Downey, Gary Lee, et Lucena, Juan C. « Knowledge and Professional Identity in Engineering: Code-Switching and the Metrics of Progress ». *History and Technology* 20, nº 4 (2004): 393-420.
Drayton, Richard. *Nature's Government: Science, Imperial Britain, and the « Improvement » of the World*. New Haven: Yale University Press, 2000.
Drushka, Ken. *Canada's Forests: A History*. Montréal: McGill-Queen's Press, 2003.
Duchesne, Raymond. « Historiographie des sciences et des techniques au Canada ». *Revue d'histoire de l'Amérique française* 35, n° 2 (1981) : 193-215.
———. « La bibliothèque scientifique de l'abbé Léon Provancher ». *Revue d'histoire de l'Amérique française* 34, nº 4 (1981): 535-56.
———. « La France et l'émergence des sciences modernes au Canada français (1900-1940) ». In *Science and Empire: Historical Studies about Scientific Development and European Expansion*, 331-38. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1992.
———. « Science et société coloniale : les naturalistes du Canada français et leurs correspondants scientifiques (1860-1900) ». *HSTC Bulletin: Journal of the History of Canadian Science, Technology and Medecine* 5, nº 2 (1981): 99-139.
Dufour, Jeanne. « Les forges et la forêt dans la Sarthe ». *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen* 55, nº 2 (1984): 219-30.
Duhaime, Lloyd. *De puissance comblée: Baie-Comeau : 50 ans d'histoire*. Éditions Nordiques, 1986.
Dunlap, Thomas R. *Nature and the English Diaspora: Environment and History in the United States, Canada, Australia, and New Zealand*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

Dupuis, S., Dominique Arseneault, et L. Sirois. « Change from Pre-Settlement to Present-Day Forest Composition Reconstructed from Early Land Survey Records in Eastern Québec, Canada ». *Journal of Vegetation Science* 22 (2011): 564-75.
Dupuis, Sébastien, el al. « Forest Transformation Following European Settlement in the Saguenay-Lac-St-Jean Valley in Eastern Québec, Canada ». *Frontiers in Ecology and Evolution* 8 (2020): 1-13.
Dupuy, Francis. *Le pin de la discorde*, Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, 1996.
Dyce, Matt. « Canada between the photograph and the map: Aerial photography, geographical vision and the state ». *Journal of Historical Geography* 39 (2013): 69-84.
Easterbrook, W. T., et Hugh Aitken. *Canadian Economic History*. Toronto: University of Toronto Press, 1956.
Edgerton, David. *The Shock of the Old: Technology and Global History since 1900*. Oxford: Oxford University Press, 2007.
Ellis, L. E. *Print Paper Pendulum: Group Pressures and the Price of Newsprint.* New Brunswick (N.J): Rutgers University Press, 1948.
Estey, Ralph H. *Essays on the Early History of Plant Pathology and Mycology in Canada*. Montreal: McGill-Queen's University Press, 1994.
Evans, Brian L. « Ginseng: Root of Chinese-Canadian Relations ». *The Canadian Historical Review* 66, nº 1 (1985): 1-26.
Evenden, Matthew D. *Fish versus Power: An Environmental History of the Fraser River*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
Fensom, K. G. *Expanding Forestry Horizons: A History of the Canadian Institute of Forestry-Institut Forestier Du Canada, 1908-1969*. Canadian Institute of Forestry, 1972.
Ferguson, Niall. *Empire: The Rise and Demise of the British World Order and the Lessons for Global Power.* New York: Basic Books, 2004.
Fiege, Mark. *Irrigated Eden: The Making of an Agricultural Landscape in the American West*. University of Washington Press, 1999.
Finlay, Mark R. « The German Agricultural Experiment Stations and the Beginnings of American Agricultural Research ». *Agricultural History* 62, nº 2 (1988): 41-50.
Flamand-Hubert, Maude. « Économie, science et imaginaire : "construction" de la forêt québécoise au tournant du XXe siècle ». In *Pouvoir(s) et environnement*, 145-57. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2018.
———. « "L'homme en face d'une nature qui le repousse": forêt et territoire dans la littérature de la première moitié du XXème siècle ». *Revue d'histoire de l'Amérique française* 68, nº 3-4 (2015): 301-24.
Flamand-Hubert, Maude, et Lewis, Nathalie. « Quand la connaissance détruit l'illusion : la réappropriation symbolique du territoire comme nouvelle forme de pouvoir (1920-1930) ». In *Pouvoir et territoire au Québec depuis 1850*, 224-64. Quebéc: Editions du Septentrion, 2017.
Flanagan, Thomas. « The Agricultural Argument and Original Appropriation: Indian Lands and Political Philosophy ». *Canadian Journal of Political Science / Revue canadienne de science politique* 22, nº 3 (1989): 589-602.
Fleck, Ludwik. *Genèse et développement d'un fait scientifique*. Paris: Les Belles Lettres, 2005.
Forbes E.R., et Muise, D.A. (eds). *The Atlantic Provinces in Confederation*. Fredericton: Acadiensis Press, 1993.
Forester, Jeff. *The Forest for the Trees: How Humans Shaped the North Woods*. St-Paul: Minnesota Historical Society Press, 2004.
Ford, Caroline. « Reforestation, Landscape Conservation, and the Anxieties of Empire in French Colonial Algeria". *American Historical Review* 113, n°2 (2008): 341-362.
———. *Natural Interests. The Contest over Environment in Modern France*. Cambridge: Harvard University Press, 2016.

Foster, Janet. *Working for Wildlife: The Beginning of Preservation in Canada*. Toronto: University of Toronto Press, 1998.
Fournier, Marcel, et Maheu, Louis. « Nationalismes et nationalisation du champ scientifique québécois ». *Sociologie et sociétés* 7, nº 2 (1975): 89-114.
Fox, Stephen R. *The American Conservation Movement: John Muir and His Legacy*. Madison: University of Wisconsin Press, 1981.
———. *The American Conservation Movement: John Muir and His Legacy*. Boston: Little, Brown & company, 1981.
Fruhauf, Christian. *Forêt et société : de la forêt paysanne à la forêt capitaliste en pays de Sault sous l'Ancien régime (vers 1670-1791)* Centre national de la recherche scientifique : Centre régional de publications de Toulouse, 1980.
Gaboury, Marc. « Sir Henri Gustave Joly de Lotbinière : Visionnaire et promoteur de la conservation des forêts, au Québec, à la fin du XIXe siècle ». Université Laval, 1998.
Gagnon, Robert, et Goulet, Denis. « Les « boursiers d'Europe », 1920-1959 : la formation d'une élite scientifique au Québec ». *Bulletin d'histoire politique* 20, nº 1 (2011): 60-71.
Gaudreau, Guy. *Les récoltes des forêts publiques au Québec et en Ontario*. Montréal: McGill-Queen's University Press, 1999.
———. *L'exploitation des forêts publiques au Québec, 1842-1905*. Québec: Presses Université Laval, 1986.
———. « L'exploitation des forêts publiques au Québec (1874-1905): transition et nouvel essor ». *Revue d'histoire de l'Amérique française* 42, nº 1 (1988): 3-26.
Gélinas, Cyrille. *L'enseignement et la recherche en foresterie à l'Université Laval : de 1910 à nos jours*. Quebéc: Société d'histoire forestière du Québec, 2010.
Gerriets, Marilyn. « Economics and History. Old Texts and New Approaches ». *Acadiensis* 29, nº 1 (1999): 146-56.
Gillis, Peter. « Rivers of Sawdust: The Battle Over Industrial Pollution in Canada, 1865-1903 ». *Journal of Canadian Studies*, 23 (2016): 84-103.
Gillis, Peter, et Roach, Thomas R. « Early European and North American Forestry in Canada: the Ontario Example, 1890-1941 ». In *History of Sustain-Yield Forestry: A Symposium*, 211-19. Durham: Forest History Society, 1984.
———. *Lost Initiatives: Canada's Forest Industries, Forest Policy, and Forest Conservation*. Westport: Greenwood Publishing Group, 1986.
Gillis, Peter. « The Ottawa Lumber Barons and the Conservation Movement 1880-1914 ». *Journal of Canadian Studies/Revue d'Études Canadiennes* 9, nº 1 (1974): 14-31.
Gingras, Yves. « Enseignement, recherche, innovation : les sciences en mutation ». *Cap-aux-Diamants : la revue d'histoire du Québec*, nº 72 (2003): 50-53.
———. « L'itinéraire du Frère Marie-Victorin, é.c. (1885-1944) ». *Revue d'histoire de l'Amérique française* 39, nº 1 (1985): 77-82.
———. *Pour l'avancement des sciences : histoire de l'ACFAS, 1923-1993*. Québec: Éditions Boréal, 1994.
Girard, Michel. « Conservation and the Gospel of Efficiency : un modèle de gestion de l'environnement venu d'Europe? » *Histoire sociale-Social History* XXIII, nº 45 (1990): 63-79.
———. « L'aménagement de la forêt d'Oka à la lumière de l'écologie historique ». *Journal of Canadian Studies/Revue d'Études Canadiennes* 27, nº 2 (1992): 5-21.
———. *L'écologisme retrouvé: essor et déclin de la Commission de la conservation du Canada*. Ottawa: Presses de l'Université d'Ottawa, 1994.
Glacken, Clarence. *Traces on the Rhodian Shore. Nature and Culture in Western Thought from Ancient Times to the End of the Eighteenth Century*. Berkeley: University of California Press, 1967.

Glon, Éric. « Wilderness et forêts au Canada. Quelques aspects d'une relation homme/nature très ambivalente ». *Annales de géographie* 649, nº 3 (2006): 239-57.
Godbout, Claude, et Beauregard, Robert. « Notes historiques sur la formation d'ingénieurs forestiers à l'université Laval de 1910 à 2009 ». *The Forestry Chronicle* 87, nº 06 (2011): 781-89.
Goodlad, Graham David. *British Foreign and Imperial Policy 1865-1919*. Londres: Routledge, 2000.
Gourd, Benoît-Beaudry. « La colonisation des Clay Belts du Nord-Ouest québécois et du Nord-Est ontarien : étude de la propagande des gouvernements du Québec et de l'Ontario à travers leurs publications officielles (1900-1930) ». *Revue d'histoire de l'Amérique française* 27, nº 2 (1973): 235-56.
Gove, Bill. *Logging Railroads of the Adirondacks*. Syracuse, N.Y.: Syracuse University Press, 2006.
Gow, James Iain. *Histoire de l'administration publique québécoise: 1867-1970*. Montréal: Presses de l'Université de Montréal, 1986.
Graham, G.S. *Sea Power and British North America, 1783-1820: a Study in British Colonial Policy*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1941.
Greer, Allan. « Commons and Enclosure in the Colonization of North America ». *The American Historical Review* 117, nº 2 (2012): 365-86.
Grove, Richard. « Conserving Eden: The (European) East India Companies and Their Environmental Policies on St. Helena, Mauritius and in Western India, 1660 to 1854 ». *Comparative Studies in Society and History* 35, nº 2 (1993): 318-51.
Grove, Richard H. *Ecology, Climate and Empire: Colonialism and Global Environmental History, 1400-1940*. Winwick: White Horse Press, 1997.
———. *Green Imperialism: Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins of Environmentalism, 1600-1860*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
Guha, Ramachandra. *The Unquiet Woods. Ecological Change and Peasant Resistance in the Himalaya*. Berkeley: University of California Press, 1990.
Guthrie, John A. *The Newsprint Paper Industry: An Economic Analysis*. Cambridge: Harvard University Press, 1941.
Habermas, Jürgen. *La technique et la science comme « idéologie »*. Paris: Gallimard, 1973.
Hall, Marcus. *Earth Repair: A Transatlantic History of Environmental Restoration*. Charlottesville: University of Virginia Press, 2005.
———. *Restoration and History: The Search for a Usable Environmental Past*. Londres: Routledge, 2010.
Hamelin, Jean. *Histoire de l'Université Laval: les péripéties d'une idée*. Presses de l'Université Laval, 1995.
Hamelin, Louis. *The Canadian North and Its Conceptual Referents*. Ottawa: Dept. of the Secretary of State of Canada, 1988.
Hardy, René, et Séguin, Normand. *Forêt et société en Mauricie: la formation de la région de Trois-Rivières, 1830-1930*. Montréal: Boréal Express, 1984.
Harris, Cole. *The Reluctant Land: Society, Space, and Environment in Canada before Confederation*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2009.
Harris, Douglas C. *Landing Native Fisheries: Indian Reserves and Fishing Rights in British Columbia, 1849-1925*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2009.
Harrison, Robert. *Forêts : Essai sur l'imaginaire occidental*. Paris: Flammarion, 1992.
Harvey, Fernand. « L'Institut scientifique franco-canadien, 1926-1967, précurseur de la coopération franco-québécoise ». *Bulletin d'histoire politique* 20, nº 1 (2011): 72-83.
Harwood, Jonathan. « National Styles in Science: Genetics in Germany and the United States between the World Wars ». *Isis* 78, nº 3 (1987): 390-414.
Hatvany, Matthew. *Marshlands: Four Centuries of Environmental Change on the Shores of the St. Lawrence*. Québec: Presses Université Laval, 2003.

Hays, Samuel P. *Conservation and the Gospel of Efficiency: The Progressive Conservation Movement, 1890-1920*. Cambridge: Harvard university press, 1959.
Head, Grant C. « An Introduction to Forest Exploitation in Nineteenth Century Ontario ». In *Perspectives on Landscape and Settlement in Nineteenth Century Ontario*, 78-102. Toronto: McClelland and Stewart, 1975.
Headrick, Daniel. *The Tentacles of Progress: Technology Transfer in the Age of Imperialism, 1850-1940*. Oxford: Oxford University Press, 1988.
———. *The Tools of Empire: Technology and European Imperialism in the Nineteenth Century*. 1 edition. Oxford: Oxford University Press, 1981.
Helms, J. Douglas. « Walter Lowdermilk's Journey: Forester to Land Conservationist ». *Environmental Review: ER* 8, nº 2 (1984): 133-45.
Herrington, Susan. « The Forests of Canada: Seeing the Forests for the Trees ». In *Managing the Unknown: Essays on Environmental Ignorance*, Frank Uekötter et Uwe Lübken., 53-71. New York: Berghahn Books, 2014.
Hersey, Mark D. « "What We Need Is a Crop Ecologist": Ecology and Agricultural Science in Progressive-Era America ». *Agricultural History* 85, nº 3 (2011): 297-321.
Histoire de forêts : la forêt française du XIIIe au XXe siècle. Paris: Centre historique des Archives nationales, 1997.
Hodge, Joseph M. « The Hybridity of Colonial Knowledge: British Tropical Agricultural Science and African Farming Practices at the End of Empire ». In *Science and Empire: Knowledge and Networks of Science across the British Empire, 1800–1970*, édité par Brett M. Bennett et Joseph M. Hodge, 209-31. Londres: Palgrave Macmillan UK, 2011.
Hodgins, B. W., Benidickson, J. et Gillis, P. « The Ontario and Quebec Experiments in Forest Reserves 1883-1930 ». *Forest & Conservation History* 26, nº 1 (1982): 20-33.
Hölzl, Richard. « Historicizing Sustainability: German Scientific Forestry in the Eighteenth and Nineteenth Centuries ». *Science as Culture* 19, nº 4 (2010): 431-60.
Honer, T. G., et Johnstone, Kenneth. « Elihu Stewart and the Beginnings of Dominion Forestry ». *The Forestry Chronicle* 60, nº 4 (1984): 225-30.
Hopkins, Terence K., et Immanuel Wallerstein. « Commodity Chains in the World-Economy Prior to 1800 ». *Review (Fernand Braudel Center)* 10, nº 1 (1986): 157-70.
Hughson, J.W., et Bond, C.C. *Hurling Down the Pine: The Story of the Wright, Gilmour and Hughson Families, Timber and Lumber Manufacturers in the Hull and Ottawa Region and on the Gatineau River, 1820-1920*. Québec: The Historical Society of the Gatineau, 1965.
Hyam, Ronald. *Britain's Imperial Century, 1815-1914: A Study of Empire and Expansion.* Londres: B. T. Batsford, 1976.
Ingram, Darcy. *Wildlife, Conservation, and Conflict in Quebec, 1840-1914*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2013.
Innis, Harold A. *The Fur Trade in Canada: An Introduction to Canadian Economic History*. Toronto: University of Toronto Press, 1930.
Inwood, Kris. *Farm, Factory and Fortune: New Studies in the Economic History of the Maritime Provinces*. Fredericton: Acadiensis Press, 1993.
Inwood, Kris, et Wagg, Phyllis. « Wealth and Prosperity in Nova Scotia Agriculture, 1851- 1871. » *The Canadian Historical Review* 75 (1994): 239-64.
Irland, Lloyd. *The Northeast's Changing Forest*. Petersham, Mass: Harvard University Press, 1999.
Isbister, John. « Agriculture, Balanced Growth, and Social Change in Central Canada since 1850: An Interpretation ». *Economic Development and Cultural Change* 25, nº 4 (1977): 673-97.
Jacob, Margaret C. *Scientific Culture and the Making of the Industrial West*. New York: Oxford University Press, 1997.
Jennings, Francis. *The Invasion of America: Indians, Colonialism, and the Cant of Conquest*. New York: WW Norton & Co, 1975.

Johann, E., et al. « History of Secondary Norway Spruce Forests in Europe ». In *Norway Spruce Conversion: Options and Consequences*, 25-62. Leiden: Brill, 2004.
Johnstone, Kenneth. *Timber and Trauma: 75 Years with the Federal Forestry Service, 1899-1974*. Forestry Canada, 1991.
Judd, Richard, et Courville, Pierre. « Approches en histoire environnementale. Le cas de la Nouvelle-Angleterre et du Québec ». *Globe : Revue internationale d'études québécoises* 9, nº 1 (2006): 67-92.
Judd, Richard. « Reshaping Maine's Landscape: Rural Culture, Tourism, and Conservation, 1890-1929 ». *Journal of Forest History* 32, nº 4 (1988): 180-90.
———. *Common Lands, Common People: The Origins of Conservation in Northern New England*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1997.
Kalaora, Bernard, et Poupardin, Denis. *Le Corps forestier dans tous ses états : de la Restauration à la Belle époque*. I.N.R.A. : Laboratoire de recherches et d'études sur l'économie des industries agricoles et alimentaires, 1984.
Keeling, Arn, et Sandlos, John. *Mining and Communities in Northern Canada: History, Politics, and Memory*. Calgary: University of Calgary Press, 2015.
Kelley, Ninette, et Trebilcock, Michael. *The Making of the Mosaic: A History of Canadian Immigration Policy*. Toronto: University of Toronto Press, 1998.
Kellman, Jordan. « Nature, Networks, and Expert Testimony in the Colonial Atlantic: The Case of Cochineal ». *Atlantic Studies* 7, nº 4 (2010): 373-95.
Kelly, Kenneth. « Damaged and Efficient Landscapes in Rural and Southern Ontario, 1880-1900 ». *Ontario History* 66 (1974): 1-14.
———. « The Changing Attitude of Farmers to forest in 19th Century Ontario ». *Ontario Geography* 1, nº 8 (1974): 64-67.
Kesteman, Jean-Pierre, Saint-Pierre, Diane, et Southam, Peter. *Histoire des Cantons de l'Est*. Québec: Presses de l'Université Laval, 1998.
Kheraj, Sean. « Improving Nature: Remaking Stanley Park's Forest, 1888- 1931 ». *BC Studies: The British Columbian Quarterly*, nº 158 (2008): 63-90.
———. *Inventing Stanley Park: An Environmental History*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2013.
Killan, Gerald. *Protected Places: A History of Ontario's Provincial Parks System*. Toronto: Dundurn, 1993.
Kirby, Keith, et Watkins, Charles. *The Ecological History of European Forests*. CAB International, 1998.
———. *Europe's Changing Woods and Forests: From Wildwood to Managed Landscapes*. Wallingford: CABI, 2015.
Kline, William Wayne. *Beyond Land itself. Views of Nature in Canada and The United States*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1970.
Kohler, Robert E. *Landscapes and Labscapes: Exploring the Lab-Field Border in Biology*. Chicago: University of Chicago Press, 2002.
Kranakis, Eda. *Constructing a Bridge: An Exploration of Engineering Culture, Design, and Research in Nineteenth-century France and America*. Cambridge: MIT Press, 1997.
Kuhlberg, Mark. *In the Power of the Government. The Rise and Fall of Newsprint in Ontario, 1894-1932*. *In the Power of the Government*. Toronto: University of Toronto Press, 2015.
———. *One Hundred Rings and Counting: Forestry Education and Forestry in Toronto and Canada, 1907-2007*. Toronto: University of Toronto Press, 2009.
———. « Ontario's Nascent Environmentalists: Seeing the Forest for the Trees in Southern Ontario, 1919-1929 ». *Ontario History* LXXXVIII, nº 2 (1996): 119-43.
———. « "Perfect Cooperation": Taking the Campaign Against the Spruce Budworm in Ontario to New Heights, 1927–29 ». *The Forestry Chronicle* 90, nº 03 (2014): 296-300.

———. « “We Have ‘Sold’ Forestry to the Management of the Company”: Abitibi Power & Paper Company’s Forestry Initiatives in Ontario, 1919-1929 ». *Journal of Canadian Studies* 34, nº 3 (2016): 187-209.
Kuhn, Thomas. *La structure des révolutions scientifiques*. Paris, France: Flammarion, 1972.
« La typologie des stations forestières - INVENTAIRE FORESTIER ». Consulté le 2 décembre 2021.
Lackenbauer, Whitney, et Farish, Matthew. « The Cold War on Canadian Soil: Militarizing a Northern Environment ». *Environmental History* 12, nº 4 (2007): 920-50.
Lacroix, Michel. « Coopération intellectuelle, internationalisme et cosmopolitisme : philippe Roy et l’émergence du Canada sur la scène mondiale ». *Bulletin d’histoire politique* 20, nº 1 (2011): 13-30.
Lambert, James. « Évolution et transformation d’une institution ». *Cap-aux-Diamants : la revue d’histoire du Québec*, nº 72 (2003): 10-14.
Lambert, Richard Stanton, et Pross, Paul. *Renewing Nature’s Wealth: A Centennial History of the Public Management of Lands, Forests & Wildlife in Ontario, 1763-1967*. Toronto: Ontario Dept. of Lands and Forests, 1967.
Langston, Nancy. *Forest Dreams, Forest Nightmares: The Paradox of Old Growth in the Inland West*. Seattle: University of Washington Press, 1995.
Latour, Bruno. « Visualisation and Cognition: Drawing Things Together ». *Avant: Trends in Interdisciplinary Studies* 3 (2012): 207-60.
Laubenfels, David J. *Mapping the World’s Vegetation: Regionalization of Formations and Flora*. Syracuse, N.Y: Syracuse University Press, 1975.
Layton, Edwin. « Mirror-Image Twins: The Communities of Science and Technology in 19th-Century America ». *Technology and Culture* 12, nº 4 (1971): 562-80.
———. « Technology as Knowledge ». *Technology and Culture* 15, nº 1 (1974): 31-41.
———. *The Revolt of the Engineers: Social Responsibility and the American Engineering Profession*. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1986.
Le Goïc, Mathieu. *Haches de guerre. Les bûcherons canadiens dans les forêts normandes (1916–1919)*. Éditions du Conseil général de l’Orne. Catalogue de l’exposition présentée aux Archives départementales de l’Orne du 19 avril au 2 juillet 2010, 2010.
Lee, David. *Lumber Kings and Shantymen: Logging and Lumbering in the Ottawa Valley*. Toronto: James Lorimer Company, 2006.
Leeming, Mark. « Contested Conservations: Forestry and History in Nova Scotia ». *Past Tense: Graduate Review of History* 1 (2012): 50-66.
Létourneau, Georges, et Sames, Jay. « Ash to Cash – The Untold Story: Nature’s Burnt Offering to 19th Century Settlers ». *Histoire Québec* 18, nº 3 (2013): 25-30.
Levere, Trevor Harvey, et Jarrell, Richard A. *A Curious Field-Book: Science and Society in Canadian History*. Toronto: Oxford University Press, 1974.
Lewis, Frank D., et Urquhart, M. C. « Growth and the Standard of Living in a Pioneer Economy: Upper Canada, 1826 to 1851 ». *The William and Mary Quarterly* 56, nº 1 (1999): 151-81.
Lewis, Henry T. « Indian Fires in Spring: Hunters and Gatherers of the Canadian Forest Shaped Their Habitat with Fire ». *Natural History* 89, nº 1 (1980): 82-83.
Lewis, Henry T., et Theresa A. Ferguson. « Yards, Corridors, and Mosaics: How to Burn a Boreal Forest ». *Human Ecology* 16, nº 1 (1988): 57-77.
Lewis, James G. « Trained by Americans in American Ways: The Establishment of Forestry Education in the United States, 1885-1921 ». Florida State University, 2001.
Linteau, Paul-André, Durocher, René, et Robert, Jean-Claude. *Histoire du Québec contemporain : de la Confédération à la crise (1867–1929)*. Montréal : Les Éditions du Boréal Express, 1979
———. *Histoire du Québec contemporain : le Québec depuis 1930*. Montréal: Les Éditions du Boréal Express, 1986.

Little, John. *Crofters and Habitants: Settler Society, Economy, and Culture in a Quebec Township, 1848-1881*. Montréal: McGill-Queen's University Press, 1991.
———. *Nationalism, Capitalism, and Colonization in Nineteenth Century Quebec: The Upper St Francis District*. Kingston: McGill-Queen's University Press, 1989.
———. *Patrician Liberal: The Public and Private Life of Sir Henri-Gustave Joly de Lotbinière, 1829-1908*. Toronto: University of Toronto Press, 2013.
———. « Public Policy and Private Interest in the Lumber Industry of the Eastern Townships: The Case of C.S. Clark and Company, 1854-1881 ». *Histoire Sociale / Social History* 19, nº 37 (1986): 9-37.
———. « The Catholic Church and French-Canadian Colonization of the Eastern Townships 1821-1851 ». *University of Ottawa Quarterly* LIII, (1982): 142-65.
———. « The Peaceable Conquest. French-Canadian Colonization in the Eastern Townships during the Nineteenth Century ». Université d'Ottawa, 1976.
Livingstone, David N. *Putting Science in Its Place: Geographies of Scientific Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press, 2010.
———. « The Spaces of Knowledge: Contributions Towards a Historical Geography of Science ». *Environment and Planning D: Society and Space* 13 (1995): 5-34.
Locher, Fabien et Quenet, Grégory. « L'histoire environnementale : origines, enjeux et perspectives d'un nouveau chantier », *Revue d'histoire moderne & contemporaine*, vol. 56-4 (2009) :7-38.
Loo, Tina. *States of Nature: Conserving Canada's Wildlife in the Twentieth Century*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2006.
Lower, A. R. M. *Great Britain's Woodyard: British America and the Timber Trade, 1763-1867*. Montréal: McGill-Queen's University Press, 1936.
———. *Settlement and the Forest Frontier in Eastern Canada*. Toronto: Toronto University Press, 1936.
Lower, A. R. M., Carrothers, William A., et Saunders Stanley A. *The North American Assault on the Canadian Forest: A History of the Lumber Trade Between Canada and The United States*. New Haven: Yale University Press, 1938.
Lowood, Henry. « The Calculating Forester: Quantification, Cameral Science, and the Emergence of Scientific Forestry Management in Germany ». In *The Quantifying Spirit in Eighteenth Century*, 315-42. Berkeley: University of California Press, 1990.
MacEachern, Alan. *Natural Selections: National Parks in Atlantic Canada, 1935-1970*. Montréal: McGill-Queen's Press, 2001.
———. « The Conservation Movement in Canada, 1880-1920 ». In *Canada, Confederation to Present: An Interactive History of Canada*, Chinook Multimedia. Edmonton: Bob Hesketh, 2003.
———. *The Miramichi Fire: A History*. Illustrated. Montréal: McGill-Queen's University Press, 2020.
———. « Voices Crying in the Wilderness: Recent Works in Canadian Environmental History ». *Acadiensis* 31, nº 2 (2002): 215-26.
MacKay, Donald. *Empire of Wood: the MacMillan Bloedel Story*. Vancouver: Douglas & McIntyre, 1982.
———. *Heritage Lost: The Crisis in Canada's Forests*. 1st Edition. Toronto: Macmillan, 1985.
Macleod, Roy. « Nature and Empire: Science and the Colonial Enterprise - Introduction ». *Osiris* 15 (2000): 1-13.
———. « On Visiting the "Moving Metropolis": Reflections on the Architecture of Imperial Science ». *Historical Records of Australian Science* 5, nº 3 (1980): 1-16.
———. « Passages in Imperial Science: From Empire to Commonwealth ». *Journal of World History* 4, nº 1 (1993): 117-50.

Macneil, A. R. « Early American Communities on the Fundy: A Case Study of Annapolis and Amherst Townships, 1767-1827 ». *Agricultural History* 63, nº 2 (1989): 101-19.
Marchais, Mathilde, Arseneault, Dominique et Bergeron, Yves. « Composition Changes in the Boreal Mixedwood Forest of Western Quebec Since Euro-Canadian Settlement ». *Frontiers in Ecology and Evolution* 8 (2020): 1-12.
Marr, William L., et Paterson, Donald G. *Canada, an Economic History*. Toronto: Macmillan of Canada, 1980.
Martone, Lisalou. « L'Inra et l'international. Opportunités, apprentissages et tâtonnements stratégiques (de la fondation de l'Institut aux années soixante-dix) ». *Histoire de la recherche contemporaine* 7, n°2 (2017): 145-162.
Marx, Leo. *The Machine in the Garden: Technology and the Pastoral Ideal in America: Technology and the Pastoral Ideal in America*. New York: Oxford University Press, 1964.
Masters, D.C. *The Reciprocity Treaty of 1854: Its History, its Relation to British Colonial and Foreign Policy and to the Development of Canadian Fiscal Autonomy*. New York: Longmans, Green and Company, 1937.
Mathis, Charles-François. « Mobiliser pour l'environnement en Europe et aux États-Unis : un état des lieux à l'aube du XXe siècle », *Revue XXe siècle*, n° 113 (2012) :15-27.
———. « The First International Congress for the Protection of Landscapes: A European Convergence? ». In *The Environment and European Public Sphere: Perceptions, Actors, Policies*, Cambridge: White Horse Press, 2020.
May, Elizabeth. *At the Cutting Edge: The Crisis in Canada's Forests*. San Francisco: Sierra Club Books, 1998.
McCalla, Douglas. « Forest Products and Upper Canadian Development, 1815-1846 ». *Canadian Historical Review* 68, nº 2 (1987): 159-98.
———. *Planting the Province: The Economic History of Upper Canada, 1784-1870*. Toronto: University of Toronto Press, 1993.
———. « The Internal Economy of Upper Canada: New Evidence on Agricultural Marketing before 1850 ». *Agricultural History* 59, nº 3 (1985): 397-416.
———. « The Ontario Economy in the Long Run ». *Ontario History* 90, nº 2 (1998): 94-115.
McCallum, John. *Unequal Beginnings Agriculture and Economic Development in Quebec and Ontario Until 1870*. Toronto: University of Toronto Press, 1980.
McClellan, James E., et Regourd, François. « The Colonial Machine: French Science and Colonization in the Ancien Regime ». *Osiris* 15 (2000): 31-50.
———. *The Colonial Machine: French Science and Overseas Expansion in the Old Regime*. Turnhout: Brepols Publishers, 2011.
McGerr, Michael E., et McGerr, Michael. *A Fierce Discontent: The Rise and Fall of the Progressive Movement in America, 1870-1920*. New York: Free Press, 2003.
McGregor, Gaile. *The Wacousta Syndrome: Explorations in the Canadian Langscape*. Toronto: University of Toronto Press, 1985.
McInnis, Marvin. « Marketable Surpluses in Ontario Farming, 1860 ». *Social Science History* 8, nº 4 (1984): 395-424.
———. *Perspectives on Ontario Agriculture: 1815-1930*. Gananoque: Langdale Press, 1992.
———. « The Changing Structure of Canadian Agriculture, 1867-1897 ». *The Journal of Economic History* 42, nº 1 (1982): 191-98.
Mckay, Ian. « The Liberal Order Framework: A Prospectus for a Reconnaissance of Canadian History ». *Canadian Historical Review* 81, nº 4 (2000): 616-45.
McManus, Phil. « Histories of Forestry: Ideas, Networks and Silences ». *Environment and History* 5, nº 2 (1999): 185-208.
Merchant, Carolyn. *Ecological Revolutions: Nature, Gender, and Science in New England*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1989.

———. *The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution*. San Fransisco: Harper & Row, 1980.
Mesli, Samy. « L'action des gouvernements dans les relations culturelles franco-québécoises durant l'entre-deux-guerres ». *Bulletin d'histoire politique* 20, nº 1 (2011): 42-53.
Mesli, Samy, et Carel, Ivan. « 50 ans d'échanges culturels entre la France et le Canada français, de la mort d'Hector Fabre (1910) à la Révolution tranquille (1960) : présentation ». *Bulletin d'histoire politique* 20, nº 1 (2011): 7-14.
Meusburger, Peter. « Spatial Mobility of Knowledge: A Proposal for a More Realistic Communication Model ». *disP - The Planning Review* 45, nº 177 (2009): 29-39.
Miller, Char. *American Forests: Nature, Culture, and Politics*. Lawrence: University Press of Kansas, 1997.
———. *Seeking the Greatest Good: The Conservation Legacy of Gifford Pinchot*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2013.
———. *The Atlas of U.S. and Canadian Environmental History*. Londres: Routledge, 2013.
Miller, Harry. « Potash from Wood Ashes: Frontier Technology in Canada and the United States ». *Technology and Culture* 21, nº 2 (1980): 187-208.
Miller, Perry G. *The Life of the Mind in America, from the Revolution to the Civil War*. San Diego : Harcourt, Brace & World, 1965.
Monière, Denis. « Lomer Gouin et les relations France-Québec ». *Bulletin d'histoire politique* 20, nº 1 (2011): 31-41.
Moore, Jason W. « 'Amsterdam Is Standing on Norway' Part I: The Alchemy of Capital, Empire and Nature in the Diaspora of Silver, 1545–1648 ». *Journal of Agrarian Change* 10, nº 1 (2010): 33-68.
———. « 'Amsterdam Is Standing on Norway' Part II: The Global North Atlantic in the Ecological Revolution of the Long Seventeenth Century ». *Journal of Agrarian Change* 10, nº 2 (2010): 188-227.
———. « Sugar and the Expansion of the Early Modern World-Economy: Commodity Frontiers, Ecological Transformation, and Industrialization ». *Review (Fernand Braudel Center)* 23, nº 3 (2000): 409-33.
Morwood, William. *Traveler in a Vanished Landscape: The Life and Times of David Douglas*. New York: C. N. Potter, 1973.
Mukerji, Chandra. « The Great Forestry Survey of 1669-1671: The Use of Archives for Political Reform ». *Social Studies of Science* 37, nº 2 (2007): 227-53.
———. « The Territorial State as a Figured World of Power: Strategics, Logistics, and Impersonal Rule ». *Sociological Theory* 28, nº 4 (2010): 402-24.
Nandy, Ashis. *Science, Hegemony and Violence: A Requiem for Modernity*. Dehli: Oxford University Press, 1988.
Nash, Roderick. *Wilderness and the American Mind*. New Haven, Etats-Unis: Yale University Press, 1967.
Nelles, H. V. *The Politics of Development. Forests, Mines and Hydro-Electric Power in Ontario. 1849-1941*. Toronto: Macmillan, 1974.
———. *A Little History of Canada*. Oxford: Oxford University Press, 2011.
Nicolson, Malcolm. « National Styles, Divergent Classifications: A Comparative Case Study from the History of French and American Plant Ecology ». In *Knowledge and Society Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, édité par L. Hargens, R. A. Jones, et A. R. Pickering, 139-86. Greenwich: JAI Press, 1989.
Norrie, Kenneth Harold, et Doug Owram. *A History of the Canadian Economy*. Toronto: Harcourt Brace Jovanovich, 1991.
Nye, David E. *American Technological Sublime*. Reprint édition. Cambridge: The MIT Press, 1994.

Ouellet, Danielle. *Histoire de Chimistes. L'École supérieure de chimie de l'Université Laval, 1920-1937*. Québec: Presses de l'Université Laval, 1997.
Ouellet, Fernand, et Robert Préfacier Mandrou. *Histoire économique et sociale du Québec 1760-1850: structures et conjoncture*. Montréal: Fides, 1971.
Paillé, Gilbert. *Histoire forestière du Canada*. Québec : Les Publications du Québec, 2012.
Palladino, Paolo, et Worboys, Michael. « Science and Imperialism ». *Isis* 84, nº 1 (1993): 91-102.
Papy, Louis. "Le problème de la restauration des Landes de Gascogne", *Cahiers d'Outre-Mer*, n° 11 (1950) : 1-49.
———. *Études d'économie landaise - problèmes de la forêt landaise*, Bordeau : Édition Bière, 1960.
Parenteau, Bill. « Forest and Society in New Brunswick: The Political Economy of the Forest Industries, 1918-1939 ». PhD diss., University of New Brunswick, 1994.
———. « Making "Room for Economy, Efficiency and Conservation": Progressive Forest Conservation in New Brunswick, 1900-1918 ». In Claire Campbell and Robert Summerby-Murray, *Land and Sea: Environmental History in Atlantic Canada*, 121-42. Fredericton: Acadiensis Press. 2013.
———. « The Woods Transformed: The Emergence of the Pulp and Paper Industry in New Brunswick, 1918-1931 ». *Acadiensis* 22, nº 1 (1992): 5-43.
Parenteau, Bill, et Sandberg, Anders. « Conservation and the Gospel of Economic Nationalism: The Canadian Pulpwood Question in Nova Scotia and New Brunswick, 1918–1925 ». *Environmental History Review* 19, nº 2 (1995): 55-83.
Parr, Joy. *Sensing Changes: Technologies, Environments, and the Everyday, 1953-2003*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2010.
Parsons, Christopher M. « The Natural History of Colonial Science: Joseph-François Lafitau's Discovery of Ginseng and Its Afterlives ». *The William and Mary Quarterly* 73, nº 1 (2016): 37-72.
Pinto, F., Romaniuk, S. et Ferguson, M. « Changes to Preindustrial Forest Tree Composition in Central and Northeastern Ontario, Canada ». *Canadian Journal of Forest Research* 38, nº 7 (2008): 1842-54.
Piper, Liza. *The Industrial Transformation of Subarctic Canada*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2010.
Pisani, Donald. « Forests and Conservation, 1865–1890 ». *Journal of American History* 72, nº 2 (1985): 340-59.
Plank, Geoffrey. *Atlantic Wars: From the Fifteenth Century to the Age of Revolution*. 1er édition. Oxford: Oxford University Press, 2020.
Porter, Theodore M. *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton: Princeton University Press, 1996.
———. « How Science Became Technical ». *Isis* 100, nº 2 (2009): 292-309.
Powell, J. M. « 'Dominion Over Palm and Pine': The British Empire Forestry Conferences, 1920–1947 ». *Journal of Historical Geography* 33, nº 4 (2007): 852-77.
Pratt, Mary Louise. « Arts of the Contact Zone ». *Profession*, 1991, 33-40.
———. *Imperial Eyes: Travel Writing and Transculturation*. Londres: Routledge, 1992.
Pross, A. P. « The Development of Professions in the Public Service: The Foresters in Ontario* ». *Canadian Public Administration* 10, nº 3 (1967): 376-404.
Puyo, Jean-Yves. « Aménagement forestier et enjeux scientifiques en France, de 1820 à 1940 ». *Annales de Géographie* 108, nº 609 (1999): 668-71.
———. « L'excursion, des forestiers aux géographes : entre intérêt pédagogique et rite initiatique ». *Sociétés & Représentations* 21, nº 1 (2006): 175.
Pyenson, Lewis. *Civilizing Mission: Exact Sciences and French Overseas Expansion, 1830-1940*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1993.

Pyne, Stephen. « Mon pays, c'est le feu. Le Québec, le Canada, les forêts et le feu ». *Globe: Revue internationale d'études québécoises* 9, nº 1 (2006): 141-75.
———. *Awful Splendour: A Fire History of Canada*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2008.
———. *Fire in America: A Cultural History of Wildland and Rural Fire*. Seattle: University of Washington Press, 1982.
Radforth, Ian Walter. *Bushworkers and Bosses: Logging in Northern Ontario, 1900-1980*. Toronto: University of Toronto Press, 1987.
Radkau, Joachim. « Wood and Forestry in German History: In Quest of an Environmental Approach ». *Environment and History* 2, nº 1 (1996): 63-76.
Raj, Kapil. *Relocating Modern Science. Circulation and the Construction of Knowledge in South Asia and Europe, 1650-1900*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2006.
Rajala, Richard A. *Clearcutting the Pacific Rain Forest: Production, Science, and Regulation*. Vancouver: University of British Columbia Press, 1998.
———. « The Forest as Factory: Technological Change and Worker Control in the West Coast Logging Industry, 1880-1930 ». *Labour / Le Travail* 32 (1993): 73-104.
Rajan, Ravi. *Modernizing Nature: Forestry and Imperial Eco-Development 1800-1950*. Oxford: Clarendon Press, 2006.
Rapport de la Commission royale d'enquête sur le bilinguisme et le biculturalisme. *Livre III : Le monde du travail*. Ottawa : Bureau du Conseil privé, 1969.
Regourd, François. « Capitale savante, capitale coloniale : sciences et savoirs coloniaux à Paris aux XVIIe et XVIIIe siècles ». *Revue dhistoire moderne contemporaine* 55, nº 2 (2008): 121-51.
Reich, Nathan. *National Problems of Canada: The Pulp and Paper Industry in Canada*. Vol. 7. McGill University Economic Studies, 1926.
Ricketts, Taylor H., et al. *Terrestrial Ecoregions of North America: A Conservation Assessment*. Washington, D.C: Island Press, 1999.
Robbins, William G. *Lumberjacks and Legislators: Political Economy of the U.S. Lumber Industry, 1890-1941*. College Station: Texas A&M University Press, 1982.
Roberts, Lissa. « Situating Science in Global History: Local Exchanges and Networks of Circulation ». *Itinerario* 33, nº 1 (2009): 9-30.
Rodgers, Andrew Denny. *Bernhard Eduard Fernow: A Story of North American Forestry*. Princeton: Princeton University Press, 1959.
Rosenberg, Charles E. « Rationalization and Reality in the Shaping of American Agricultural Research, 1875-1914 ». *Social Studies of Science* 7, nº 4 (1977): 401-22.
Ross, Monique M. *Forest Management in Canada*. Calgary: Canadian Institute of Resources Law, 1995.
Rousseau, Louis-Zéphirin. « Un demi-siècle d'enseignement forestier à Laval ». In *Programme souvenir-Cinquantenaire de l'enseignement des sciences forestières à l'université Laval 1910–1960*. Québec: Presses de l'Université Laval, 1960.
Rumilly, Robert. *Le frère Marie-Victorin et son temps*. Frères des Écoles Chrétiennes, 1949.
Russell, Edmund. « Coevolutionary History ». *The American Historical Review* 119, nº 5 (2014): 1514-28.
Safarian, A. E. *The Canadian Economy in the Great Depression*. Toronto: McClelland and Stewart, 1970.
Said, Edward W. *Orientalism*. Londres: Routledge, 1978.
Saint-Gilles, Laurence. « Diplomatie publique et stratégie de sécurité nationale aux États-Unis, de la Guerre froide à la Guerre contre le terrorisme ». *Res Militaris* 5, nº 1 (s. d.): 1-18.
Sale, Kirkpatrick. *The Conquest of Paradise: Christopher Columbus and the Columbian Legacy*. First Edition; First Printing. New York: Knopf, 1990.

Sandberg, Anders. *Trouble in the Woods: Forest Policy and Social Conflict in Nova Scotia and New Brunswick*. Fredericton: Acadiensis Press, 1992.
Sandberg, Anders, et Peter Clancy. *Against the Grain: Foresters and Politics in Nova Scotia*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2000.
———. « Politics, Science and the Spruce Budworm in New Brunswick and Nova Scotia ». *Journal of Canadian Studies* 37, nº 2 (2002): 164-91.
Sanders, Elizabeth. *Roots of Reform: Farmers, Workers, and the American State, 1877-1917*. Chicago: University of Chicago Press, 1999.
Sandlos, John. « Where the Scientists Roam: Ecology, Management and Bison in Northern Canada ». *Journal of Canadian Studies* 37, nº 2 (2002): 93-139.
Sargos, Jacques. *Histoire de la forêt landaise : du désert à l'âge d'or*, Bordeaux : Horizons Chimériques, 1997.
Sauer, Carl Ortwin. « The Morphology of Landscape ». In *University of California Publications in Geography, Vol.II, N°2*, 19-53. Berkeley: California University Press, 1925.
Schaffer, Simon, et al. *The Brokered World. Go-Betweens and Global Intelligence, 1770-1820*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2009.
Schultz, John A. « 'Leaven for the Lump': Canada and Empire Settlement, 1918-1939 ». In *Emigrants and Empire: British Settlement in the Dominions between the Wars*. Manchester: University of Manchester Press, 1990.
Schultz, Jurgen. *The Ecozones Of The World: The Ecological Divisions Of The Geosphere*. Berlin: Springer-Verlag, 2004.
Seed, Patricia. *American Pentimento: The Invention of Indians and the Pursuit of Riches*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2001.
Séguin, Normand. *Agriculture et colonisation au Québec*. Montréal: Boréal, 1980.
———. *La conquête du sol au XIXème siècle*. Québec: Boréal, 1977.
———. « L'économie agro-forestière : genèse du développement au Saguenay au XIXe siècle ». *Revue d'histoire de l'Amérique française* 29, nº 4 (1976): 559-65.
Shapin, Steven. *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth-Century England*. Chicago: University of Chicago Press, 1994.
Shiva, Vandana. *Staying Alive: Women, Ecology and Development*. Londres: Zed Books, 1988.
Silver, Timothy. *A New Face on the Countryside: Indians, Colonists, and Slaves in South Atlantic Forests, 1500-1800*. Cambridge: New York: Cambridge University Press, 1990.
Silversides, C. R., et Rajala, Richard. *Broadaxe to Flying Shear: The Mechanization of Forest Harvesting East of the Rockies*. Ottawa: National Museum of Science and Technology, 1997.
Sinclair, Bruce, (éd). *Let Us Be Honest and Modest: Technology and Society in Canadian History*. Toronto: Oxford University Press, 1975.
Steen, Harold K. (éd). *History of Sustained-Yield Forestry: A Symposium*. Santa Cruz, CA: Forest History Society, 1984.
———. *The U.S. Forest Service: A Centennial History*. Seattle: University of Washington Press, 1991.
Stevenson, Michael D. *Canada's Greatest Wartime Muddle: National Selective Service and the Mobilization of Human Resources During World War II*. Montréal et Kingston: McGill-Queen's University Press, 2001.
Struthers, James. *No Fault of Their Own: Unemployment and the Canadian Welfare State, 1914-1941*. Toronto: University of Toronto Press, 1983.
Stunden Bower, Shannon. *Wet Prairie: People, Land, and Water in Agricultural Manitoba*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2011.
Sunseri, Thaddeus. « Exploiting the Urwald : German Post-Colonial Forestry in Poland and Central Africa, 1900–1960 », *Past and Present* 214, n°1 (2012): 305-342.

Sutton, S.B. *Charles Sprague Sargent and the Arnold Arboretum*. Cambridge: Harvard University Press, 1970.
Swift, D. Edwin, et al. « Acadia Research Forest: A Brief Introduction to a Living Laboratory ». In *Long-term Silvicultural & Ecological Studies. Results for Science and Management.*, L.C. Irland, A.E. Camp, J.C. Brissette, and Z.R. Donohew., 104-18. New Haven: Yale University Press, 2006.
Swift, Jamie. *Cut and Run:The Assault on Canada's Forests*. Toronto: Between the Lines, 1983.
Temple, Samuel. « Forestation and its Discontents: The Invention of an Uncertain Landscape in Southwestern France, 1850—Present ». *Environment and History* 17, nº 1 (2011): 13-34.
Thiveaud Jean-Marie (dir.). *La Compagnie des Landes - deux siècles d'aménagement d'une région*, Paris : Éditions P.A.U., 1992.
Thomas, Keith. *Man and the Natural World: Changing Attitudes in England 1500-1800*. Londres: Allen Lane, 1983.
Thomas, Frédéric « Écologie et gestion forestière dans l'Indochine Française ». *Revue Française d'Histoire d'Outre-Mer* 85, n° 319 (1998) : 59-86.
Thompson, John Herd, et Seager, Allen. *Canada 1922-1939: Decades of Discord*. Toronto: McClelland & Stewart, 1985.
Torre, Angelo. « Un « tournant spatial » en histoire ? Paysages, regards, ressources ». *Annales. Histoire, Sciences Sociales* 63, n°5 (2008) 1127-1144.
Truesdell, Leon Edgar. *The Development of Punch Card Tabulation in the Bureau of the Census, 1890-1940: With Outlines of Actual Tabulation Programs*. U.S. Government Printing Office, 1965.
Tucker, Gilbert N., et Aitken, Hugh G. *The Canadian Commercial Revolution, 1845-1851*. New Haven: Yale University Press, 1936.
Tucker, Jennifer. *Nature Exposed: Photography as Eyewitness in Victorian Science*. Baltimore: Johns Hopkins Press, 2005.
Tulchinsky, Gerald. *The River Barons: Montreal Businessmen and the Growth of Industry and Transportation, 1837-1853*. Toronto: Toronto University Press, 1977.
Turkel, William. *The Archive of Place: Unearthing the Pasts of the Chilcotin Plateau*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2011.
Vickers, Daniel. « Competency and Competition: Economic Culture in Early America ». *The William and Mary Quarterly* 47, nº 1 (1990): 3-29.
Wall, Geoffrey. « Nineteenth-century Land Use and Settlement on the Canadian Shield Frontier ». In *The Frontier: Comparative Studies*, 235-39. Norman: University of Oklahoma Press, s. d.
Wallerstein, Immanuel. *Modern World-System II: Mercantilism and the Consolidation of the European World-Economy (1600-1750)*. New York: Academic Press, 1980.
———. *The Capitalist World-Economy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.
Wastable, Marielle. « Les géographes français et les États-Unis, XXe siècle ». *Amnis. Revue d'études des sociétés et cultures contemporaines Europe-Amérique*, nº 12 (2013).
Weir, J. M. H, et Johnson, E. A. « Effects of Escaped Settlement Fires and Logging on Forest Composition in the Mixedwood Boreal Forest ». *Canadian Journal of Forest Research* 28, nº 3 (1998): 459-67.
White, Mark A., et Mladenoff, David J. « Old-Growth Forest Landscape Transitions from Pre-European Settlement to Present ». *Landscape Ecology* 9, nº 3 (1994): 191-205.
Whitney, Gordon G. *From Coastal Wilderness to Fruited Plain: A History of Environmental Change in Temperate North America from 1500 to the Present*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
Wiegman, Carl. *Trees to News: A Chronicle of the Ontario Paper Company's Origin and Development*. 1st Edition. Toronto: McClelland & Stewart, 1953.

Wilks, Brian. *Browsing Science Research at the Federal Level in Canada: History, Research Activities, and Publications*. Toronto: University of Toronto Press, 2004.
Williams, Dennis C. *God's Wilds: John Muir's Vision of Nature*. College Station: Texas A&M University Press, 2002.
Williams, Gerald W. « An Introduction to Aboriginal Fire Use in North America ». *Fire Management Today* 60, nº 3 (2020): 8-12.
Williams, Michael. *Americans and Their Forests: A Historical Geography*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
Williams, Roger. « French Connections. Cultivating Trees in Revolutionary France ». *Forest History Today*, 2008, 20-27.
Wood, David J. *Making Ontario: Agricultural Colonization and Landscape Re-Creation Before the Railway*. Kingston: McGill-Queen's University Press, 2000.
Worboys, Michael. « Science and British Colonial Imperialism, 1895-1940 ». Brighton: University of Sussex, 1979.
Woronoff, Denis. « Histoire des forêts françaises, XVIe-XXe siècles. Résultats de recherche et perspectives ». *Les Cahiers du Centre de Recherches Historiques. Archives*, nº 6 (1990).
Worster, Donald. *Dust Bowl: The Southern Plains in the 1930s*. New York: Oxford University Press, 1979.
———. *Nature's Economy: A History of Ecological Ideas*. Cambridge: Cambridge University Press, 1977.
———. *Rivers of Empire: Water, Aridity, and the Growth of the American West*. New York: Oxford University Press, 1985.
———. *A Passion for Nature: The Life of John Muir*. New York: Oxford University Press, 2008.
Wynn, Graeme. *Canada and Arctic North America: An Environmental History*. Santa Barbara: ABC-CLIO, 2007.
———. *Timber Colony: A Historical Geography of Early Nineteenth Century New Brunswick*. Toronto: University of Toronto Press, 1981.
Zaslow, Morris. *The Opening of the Canadian North, 1870-1914*. Londres: Oxford University Press, 1971.
Zeller, Suzanne. « Darwin Meets the Engineers: Scientizing the Forest at McGill University, 1890-1910 ». *Environmental History* 6, nº 3 (2001): 428-50.
———. *Inventing Canada: Early Victorian Science and the Idea of a Transcontinental Nation*. Toronto : University of Toronto Press, 1989.

ANNEXES

TABLE DES ANNEXES

DOSSIER SOURCES ET MÉTHODES…….……p.547

Annexe 1. Présentation de la démarche méthodologique du travail bibliométrique
Annexe 2. Corpus de référence établi pour l'étude quantitative
Annexe 3. Extrait du tableur
Annexe 4. Thèmes couverts par les ouvrages recensés dans le corpus
Annexe 5. Origine des ouvrages recensés
Annexe 6. Langue de publication des ouvrages du corpus
Annexes 7 et 8. Représentation du corpus dans les trois universités étudiées

DOSSIER ICONOGRAPHIQUE…….....p.561

Cartes et plans…….p.561

Annexe 9. Carte des régions forestières du Canada
Annexe 10. Composition des forêts du Canada
Annexe 11. Carte de la province du New Brunswick, 1898
Annexe 12. Carte de la province de l'Ontario, 1912
Annexe 13. Carte de la partie Sud du Québec, 1940
Annexe 14. Carte des États-Unis représentant la densité des forêts états-uniennes, 1884
Annexe 15. Carte représentant la répartition de diverses essences forestières au Canada, 1897
Annexe 16. Carte du Parc national Algonquin, 1893
Annexe 17. Carte de localisation des camps du CFC en France
Annexe 18. Carte représentant les régions forestières du Canada, 1915
Annexe 19. Plan d'une partie de la réserve cantonale Letellier, 1938
Annexe 20. Plan du canton de Dufferin, 1927
Annexe 21. Carte régionale du lac St-Jean, 1921
Annexe 22. Carte du comté de Saint-Maurice, 1926
Annexe 23. Carte régionale de la Côte Nord, 1934
Annexe 24. Carte forestière de la Côte Nord, 1932
Annexe 25. Plan du comté de Rimouski Plan du comté de Rimouski, 1937
Annexe 26. Plan de la rive Sud du Saint-Laurent, 1934
Annexe 27. Plan du comté de Gaspé, 1905
Annexe 28. Plan du comté de Temiscouata, 1909
Annexe 29. Carte du Nouveau Québec, 1914
Annexe 30. Plan d'exploitation pour une demande de coupe par exception, 1925
Annexe 31. Plan d'aménagement de la rivière Sault-au Mouton, 1931
Annexe 32. Carte de la végétation et du couvert forestier du Dominion du Canada, 1930

Extraits d'archives……...p.584

Annexe 33. Extraits de « l'album » d'Henri-Gustave Joly de Lotbinière, c.1890
Annexe 34. Courrier de G. C. Piché à J. C. K. Laflamme, 1909
Annexe 35. Extrait du « scrapbook » de C. C. Jones, c.1910
Annexe 36. Extrait de l'album de Georges Maheux, 1912

Annexe 37. Extrait de l'album de Georges Maheux, c.1912
Annexe 38. Extrait du compte-rendu de J-H. Ménard, 1922
Annexe 39. Extrait d'un courrier adressé à T. Hill (membre du CFC), 1917
Annexe 40. Publicité de la firme Pritchard & Andrews Co., 1928
Annexe 41. Croissance et rendement du pin gris en Ontario, 1927
Annexe 42. Extrait d'une étude de croissance menée au Québec, 1931
Annexe 43. « Flying boat Model 40 », 1920
Annexe 44. "Rapid reference map", 1920
Annexe 45. "Air Maps for Flying Patrols", 1920
Annexe 46. Photographie aérienne d'une surface boisée du centre du Québec, c.1920
Annexe 47. Utilisation d'un duoscope, c.1940
Annexe 48. Extraits du rapport de B. W. Flieger, 1941
Annexe 49. B. W. Flieger, 1941
Annexe 50. Lutte contre la rouille vésiculeuse du pin blanc, Ontario, 1935
Annexe 51. « Fire danger meter », c.1937
Annexe 52. Provenance des échantillons du Relevé des Insectes Forestiers, 1936
Annexe 53. Planche illustrée sur les effets la tordeuse des bourgeons de l'épinette, 1945
Annexe 54. Coupures de presse (Canadian Forestry Association), 1944
Annexe 55. Jules Simard et Georges Maheux à bord de l'Empress of Canada, 1949
Annexe 56. Courrier de Josias Braun-Blanquet à Jules Brunel, 1951
Annexe 57. Courrier de Philippe Duchaufour à Marcel Faribault, 1958

Photographies et autres documents iconographiques…….....p.604

Annexe 58. Exploitation et transport du bois
Annexe 59. Convention inaugurale de l'American Forestry Congress, 1882
Annexe 60. Portrait de Henri-Gustave Joly de Lotbinière, c.1900.
Annexe 61. Gustave-Clodomir Piché et Avila Bédard à l'Université Yale, 1906
Annexe 62. Portrait de Gustave-Clodomir Piché, 1931
Annexe 63. Le Corps forestier canadien, 1916-1919
Annexe 64. Groupe d'explorateurs en forêt, 1933
Annexe 65. L'essor de l'industrie des pâtes et papiers
Annexe 66. Portrait du frère Marie-Victorin, 1923
Annexe 67. Travaux d'aménagement du ravin Saureault, 1935
Annexe 68. Travaux forestiers dans les camps de secours, 1934
Annexe 69. Travaux d'aménagement dans les environs de Baie Comeau, c. 1940
Annexe 70. L'usine papetière de Baie Comeau, c. 1940
Annexe 71. L'équipe d'inspection des limites de la Quebec North Shore Company, 1940
Annexe 72. Portrait de Wilbrod Mantha et R. A. East, 1943
Annexe 73. Formation à l'École de protection des forêts de Duchesnay, 1947

DOSSIER SOURCES ET MÉTHODE

Annexe 1 : Présentation de la démarche méthodologique du travail bibliométrique

Afin de déterminer quelles connaissances sur la forêt circulaient au Canada au moment où la foresterie y prenait son essor, et notamment quel rôle avaient joué les savoirs forestiers établis à l'étranger (et notamment aux États-Unis, et en Europe et dans ses colonies) dans le développement des sciences forestières canadiennes, nous avons établi un corpus d'ouvrages de référence sur la foresterie publiés aux États-Unis, au Canada, en France, en Allemagne, et en Grande-Bretagne entre les années 1800 et 1920. L'idée n'était pas de dresser un état de l'art exhaustif des publications portant sur les forêts, mais plutôt de déterminer quels ouvrages faisaient autorité en matière de classification et d'inventaire, de gestion et d'exploitation des forêts, de sylviculture, de lutte contre les incendies et les maladies, etc., et de chercher à savoir lesquels parmi eux avaient trouvé leur chemin jusque dans les bibliothèques des forestiers canadiens. Ce corpus a été mis au point à partir des rubriques bibliographiques des journaux professionnels (*Journal of Forestry*, et *Revue des Eaux et Forêts* notamment), des ouvrages mentionnés dans la correspondance des services forestiers, et des ouvrages présents dans le fonds ancien de la bibliothèque de l'ENGREF. La liste de monographies états-uniennes dédiées à la foresterie assemblée par les historiens Peter McDonald et James Lassoie,[1585] nous a également été d'une aide précieuse.

Nous avons ensuite procédé à la localisation des ouvrages à partir du catalogue collectif national du Canada en ligne, AMICUS (Voilà depuis 2018), en nous concentrant sur les bibliothèques des universités canadiennes des provinces couvertes par notre travail de recherche disposant de facultés ou d'écoles forestières au cours de la période étudiée : l'Université de Toronto (Toronto, Ontario), l'Université Laval (ville de Québec, Québec), et Université du Nouveau Brunswick (Fredericton, Nouveau Brunswick). Les références des ouvrages ont enfin été classées dans un tableur en compartimentant au maximum les informations les concernant (auteur, titre, date de publication, thématique traitée, mais aussi langue de publication, lieu de publication, et lieu de conservation) afin de pouvoir les étudier de façon détaillée et de proposer une analyse la plus fine possible de la circulation des savoirs forestiers en Ontario, au Québec, et au Nouveau-Brunswick au tournant du XIXème siècle.

[1585] McDonald et Lasssoie, *Literature of Forestry*…, « Primary core historical monographs worthy of preservation », pp.405-423.

Annexe 2 : Corpus de référence établi pour l'étude quantitative

Les références bibliographiques précédées d'un astérisque ont également été utilisées en tant que sources à proprement parler dans le cadre du travail de recherche de la thèse et sont mentionnées plus haut parmi les sources imprimées. Les autres références n'ont pas fait l'objet d'une consultation approfondie et ont uniquement servi à alimenter l'étude bibliométrique.

Manuels forestiers et ouvrages généraux sur la foresterie

Baudrillart, Jacques-Joseph. *Nouveau manuel forestier à l'usage des agents forestiers de tous grades, des arpenteurs, des gardes des bois impériaux et communaux, des préposés de la marine pour la recherche des bois propres aux constructions navales; des propriétaires et des marchands de bois, et de son emploi dans les arts économiques*. Paris: Arthus Bertrand, 1808.

Bouquet de La Grye, Amédée, et Guyot, Charles. *Guide du forestier*. 11. éd., Rev. Paris: L. Laveur, 1906.

Broilliard, Charles. *Le traitement des bois en France, estimation, partage et usufruit des forêts*. Paris: Berger-Levrault, 1894

Brown, John Croumbie. *Forestry in Norway: With Notices of the Physical Geography of the Country*. Edinburgh: Oliver and Boyd, 1884.

Brown, William. *The Application of Scientific and Practical Arboriculture to Canada*. Lieu de publication non identifié: [éditeur non identifié], 1884.

Bruncken, Ernest. *North American Forests and Forestry: Their Relations to the National Life of the American People*. New York ; G.P. Putnam's Sons, 1900.

Fernow, B. E. *Lectures on Forestry Delivered at the School of Mining, Kingston, Ontario, January 26th-30th, 1903*. Kingston, Ontario: Printed by the British Whig, 1903.

———. *A Brief History of Forestry in Europe, the United States and Other Countries; a Course of Lectures Delivered Before the Yale Forest School*. New Haven, Conn.: [The Price, Lee & Adkins Co.], 1907.

* ———. *Canada's Interest in Forestry: Address by B.e. Fernow, Dean, Faculty of Forestry*, University of Toronto, Before the Canadian Club of Montreal, January, 1908. Toronto: Imrie Print. Co., 1908.

Gifford, John C. (John Clayton). *Practical Forestry for Beginners in Forestry, Agricultural Students, Woodland Owners, and Others Desiring a General Knowledge of the Nature of the Art*. New York: D. Appleton and Company, 1902.

Guyot, Charles. *L'Enseignement forestier en France*. Nancy: Crépin-Leblond, 1898.

Hanson, Clarence Oldham. *Forestry for Woodmen*. Oxford: Clarendon Press, 1911.

Hawley, Ralph C., et Austin Foster Hawes. *Manual of Forestry for the Northeastern United States*. 2d ed. New York: J. Wiley, 1918.

Hess, Richard Alexander. *Encyklopädie und Methodologie der Forstwissenschaft.* Nördlingen: C.H. Beck, 1885.

Hough, Franklin B. *The Elements of Forestry, Designed to Afford Information Concerning the Planting and Care of Forest Trees for Ornament or Profit and Giving Suggestions Upon the Creation and Care of Woodlands with the View of Securing the Greatest Benefit for the Longest Time, Particularly Adapted to the Wants and Conditions of the United States*. Cincinnati: R. Clarke, 1882.

Houston, Edwin J. *Outlines of Forestry: Or the Elementary Principles Underlying the Science of Forestry: Being a Series of Primers of Forestry*. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1893.

* Kirkwood, Alexander. *Papers and Reports Upon Forestry, Forest Schools, Forest Administration and Management in Europe, America, and the British Possessions, and Upon Forests as Public Parks and Sanitary Resorts.* Toronto: Warwick & Sons, 1893.
Maw, Percival Trentham. *The Practice of Forestry, Concerning Also the Financial Aspect of Afforestation*. Brockenhurst: Hants, Walter and Walter, 1909.
Moon, Frederick Franklin, et Nelson Courtlandt Brown. *Elements of Forestry*. 1st ed. New York: J. Wiley & Sons, Inc., 1914.
Nisbet, John. *Studies in Forestry; Being a Short Course of Lectures on the Principles of Sylviculture Delivered at the Botanic Garden, Oxford.* Oxford: At the Clarendon Press, 1894.
———. *The Forester: A Practical Treatise on British Forestry and Arboriculture for Landowners, Land Agents, and Foresters*. Edinburgh; W. Blackwood and Sons, 1905.
———. *The Elements of British Forestry, a Handbook for Forest Apprentices and Students of Forestry*. Edinburgh: W. Blackwood and Sons, 1911.
Pinchot, Gifford. *A Primer of Forestry*. Bulletin / U.S. Department of Agriculture, Division of Forestry, no. 24. Washington: Govt. Prtg. Off., 1903.
Ribbentrop, Berthold. *Forestry in British India.* Calcutta: Office of the Superintendent of government printing, 1900.
Roth, Filibert. *First Book of Forestry*. Boston: Ginn, 1902.
Schlich, William, Fisher, William Rogers, Hess, Richard, et Gayer, Karl. *A Manual of Forestry*. London: Bradbury Agnew & Co, 1907.
Schwappach, Adam Friedrich, Story, Fraser et Nobbs, E. A. *Forestry*. London: J.M. Dent & Co., 1904.
Woolsey, Theodore S. Jr, et Greeley, William B. *Studies in French Forestry*. New York: John Wiley & Sons, 1920.

Botanique forestière et dendrologie

Bell, Robert. *The Geographical Distribution of the Forest Trees of Canada*. Montreal: Printed by the Gazette Printing Company, 1882.
Boulger, G. S. *Wood; a Manual of the Natural History and Industrial Applications of the Timbers of Commerce*. London: E. Arnold, 1902.
Bowman, Isaiah. *Forest Physiography: Physiography of the United States and Principles of Soils in Relation to Forestry*. 1st ed., 1st thousand. New York: J. Wiley & Sons, 1911.
Britton, Nathaniel Lord, et John Adolph Shafer. *North American Trees: Being Descriptions and Illustrations of the Trees Growing Independently of Cultivation in North America, North of Mexico and the West Indies*. American nature series. Group 1, Classification of nature. New York: H. Holt, 1908.
Brunet, Louis Ovide. *Éléments de botanique et de physiologie végétale*. Québec: Delisle, 1870.
Cowles, Henry Chandler. *The Ecological Relations of the Vegetation of the Sand Dunes of Lake Michigan*. Contributions from the Hull Botanical Laboratory 13. Chicago: University of Chicago Press, 1899.
Candolle, Alphonse de. *Géographie botanique raisonnée ; ou, Exposition des faits principaux et des lois concernant la distribution géographique des plantes de l'époque actuelle*. Paris: V. Masson, 1855.
Coulter, John Merle, Barnes, Charles Reid et Cowles, Henry Chandler. *A Textbook of Botany for Colleges and Universities*. New York: American Book Co., 1910.
* Drummond, Andrew Thomas. *Canadian Timber Trees; Their Distribution and Preservation.* Montreal: « Witness » Printing House, 1879.

Flahault, Charles. *Éléments de géographie botanique. Conférence faites aux étudiants historiens et naturalistes de l'Université de Montpellier (15 Mars - 15 Juin 1901).* Lieu de publication non identifié : [éditeur non identifié], 1901.

Gray, Asa. *Elements of Botany*. New-York: G. & C. Carvill & Co., 1836.

———. *The Elements of Botany: For Beginners and for Schools*. New York: American Book Co., 1887.

Gray, Asa, et William Starling Sullivant. *A Manual of the Botany of the Northern United States, from New England to Wisconsin and South to Ohio and Pennsylvania Inclusive.* Boston: Munroe, 1848.

Gray, Asa, Sereno Watson, et Benjamin Lincoln Robinson. *Synoptical Flora of North America*. New York: American Book Co., 1878.

Hooker, William Jackson Sir, John Sir Richardson, Henry G. (Henry George) Bohn, et Edward Khull. *Flora Boreali-Americana, or the Botany of the Northern Parts of British America: Compiled Principally from the Plants Collected by Dr. Richardson & Mr. Drummond on the Late Northern Expeditions, Under Command of Captain Sir John Franklin, R.n. to Which Are Added (by Permission of the Horticultural Society of London,) Those of Mr. Douglas, from North-West America, and of Other Naturalists*. London: Henry G. Bohn, No. 4, York Street, Covent Garden, 1829.

Hough, Romeyn Beck. *Handbook of the Trees of the Northern States and Canada East of the Rocky Mountains*. [1st ed.]. New York: Macmillan, 1907.

Kellogg, Royal Shaw. *Lumber and Its Uses*. Chicago, Ill.: Radford architectural Co., 1914.

Laslett, Thomas. *Timber and Timber Trees, Native and Foreign.* Basingstoke : Macmillan, 1875.

Lecoq, Henri. *Précis élémentaire de botanique contenant l'histoire complète de toutes les parties des plantes, et l'exposé des règles à suivre pour décrire et classer les végétaux*. Paris : J.-B. Baillière, 1831.

Marie-Victorin frère, E.C. *La flore du Temiscouata: mémoire sur une nouvelle exploration botanique de ce comté de la province de Québec*. Québec : Impr. Laflamme, 1916.

Mathieu, Auguste. *Flore forestière: description et histoire des végétaux ligneux qui croissent spontanement en France.* Nancy : Gremblot, veuve Raybois, 1858.

Michaux, André (1746-1802). *Flora Boreali-Americana, Sistens Caracteres Plantarum Quas in America Septentrionali Collegit Et Detexit Andreas Michaux*. Parisiis et Argentorati: Apud fratres Levrault, 1803.

Nisbet, John. *British Forest Trees and Their Sylvicultural Characteristics and Treatment*. London ; Macmillan, 1893.

Pardé, Léon et Daubrée, Lucien. *Arboretum National des Barres : énumération des végétaux ligneux indigènes et exotiques qui y sont cultivés.* Paris: Librairie des sciences naturelles Paul Klincksieck, 1906.

Piché, Gustave-Clodomir. *Liste des principaux arbres et arbrisseaux indigènes ou naturalisés de la province de Québec*. Montréal : [s.n.], 1907.

Provancher, Léon. *Traité élémentaire de botanique : à l'usage des maisons d'éducation et des amateurs qui voudraient se livrer à l'étude de cette science sans le secours d'un maitre*. Québec : Impr. St. Michel et Darveau, 1858.

———. *Flore Canadienne ; Ou, Description De Toutes Les Plantes Des Forets, Champs, Jardins Et Eaux Du Canada, Donnant Le Nom Botanique De Chacune, Ses Noms Vulgaires Français Et Anglais, Indiquant Son Parcours Géographique, Les Propriétés Qui La Distinguent, Le Mode De Culture Qui Lui Convient, Etc. Accompagnée D'Un Vocabulaire Des Termes Techniques Et De Clefs Analytiques par L. Provancher.* Quebec, J. Darveau, 1862.

Pursh, Frederick, William Hooker, et Thordarson Collection. *Flora Americae Septentrionalis, or a Systematic Arrangement and Description of the Plants of North America: Containing, Besides What Have Been Described by Preceding Authors, Many New and Rare Species, Collected During Twelve Years Travels and Residence in That Country*. London: Printed for White, Cochrane, and Co., 1814.

Sargent, Charles Sprague, et Charles Edward Faxon. *Manual of the Trees of North America (exclusive of Mexico)*. Boston: Houghton, Mifflin, 1905.

———. *The Silva of North America: A Description of the Trees Which Grow Naturally in North America Exclusive of Mexico*. Boston: Houghton, Mifflin and Co., 1891.

Torrey, John, et Asa Gray. *Flora of North America: Containing Abridged Descriptions of All the Known Indigenous and Naturalized Plants Growing North of Mexico, Arranged According to the Natural System*. New York: Wiley & Putnam, 1838.

Ward, Harry Marshall, et Percy Groom. *Trees: A Handbook of Forest-Botany for the Woodlands and the Laboratory*. Cambridge biological series. Cambridge: Cambridge University Press, 1904.

Weed, Clarence Moores, et Emerson, Arthur Irving. *Our Trees, How to Know Them*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott, 1908.

Rapports et études sur les forêts

* Fernow, B. E. *Conditions in the Clay Belt of New Ontario*. Ottawa: Commission of Conservation, 1912.

———. *An Analysis of Canada's Timber Wealth. A Preliminary Study*. [Place of publication not identified], 1908.

* ———. *Forest Conditions of Nova Scotia*. Ottawa, Canada: Commission of Conservation, 1912.

Howe, Clifton D. *Forest Regeneration on Certain Cut-Over Pulpwood Lands in Quebec*. Ottawa: Commission on Conservation, Canada, Committee on Forests, 1918.

———. *Trent Watershed Survey: A Reconnaissance*. Ottawa: Commission of Conservation Canada, Committee on Forests, 1913.

Johnson, George. *Report on the Forest Wealth of Canada*. Ottawa: Queen's Printer, 1895.

Macoun, James Melville. *The Forest Wealth of Canada*. Ottawa: Printed by the Canadian Commission for the Exhibition, 1900.

* Morgan, Joseph Henry. *Report on the Forests of Canada: In Which Is Shewn the Pressing Necessity Which Exists for Their More Careful Preservation and Extension by Planting, as a Sure and Valuable Source of National Wealth, with an Appendix*. Ottawa : Maclean, Roger, 1886.

Piché, Gustave-Clodomir, et Bédard, Avila. *Étude sur les forêts de la Province de Québec*. Province de Québec. Ministère des Terres et Forêts. Service forestier. Bulletin, no. 2. Québec : Imp. par La Cie de publication « Le Soleil », 1914.

Sargent, Charles Sprague. *Report on the Forests of North America (exclusive of Mexico)*. Washington : Government printing Office, 1884.

Inventaire et mesure des forêts, économie forestière

Brown, John Croumbie. *Introduction to the Study of Modern Forest Economy*. Edinburgh: Oliver and Boyd, 1884.

Fernow, B. E. *Economics of Forestry; a Reference Book for Students of Political Economy and Professional and Lay Students of Forestry*. Library of economics and politics. New York: T.Y. Crowell & Co., 1902.

Graves, Henry Solon. *Forest Mensuration*. 1st ed. 1st thousand. New York: J. Wiley & Sons, 1906.
Huffel, Gustave. *Économie forestière*. Paris: Lucien Laveur, 1904.
Johnson, John Butler, et Johnson, Albert M. *The Theory and Practice of Surveying: Designed for the Use of Surveyors and Engineers Generally, but Especially for the Use of Students in Engineering*. 11th ed., rev.enl. /. New York: J. Wiley & Sons, 1895.
Macgregor, J. L. L. *The Organization and Valuation of Forests, on the Continental System, in Theory and Practice.* London : Wyman, 1883.
Puton, Auguste. *Traité d'économie forestière*. Paris : Marchal & Billard, 1888.
Schenck, Carl Alwin. *Forest Mensuration*. Sewanee, Tenn.: University Press, 1905.
Shaw, John William. *How to Cruise Timber, Adapted for Experienced Cruisers, Loggers, Foresters, Claimants, or for Anyone Desiring to Learn to Estimate Timber.* Portland, 1910.

Aménagement, exploitation, et sylviculture

Bagneris, Gustave. *Manuel de sylviculture*. 2e ed. Paris: Berger-Levrault & cie, 1878.
———. *Elements of Sylviculture; a Short Treatise on the Scientific Cultivation of the Oak and Other Hardwood Trees. Translated from the French, 2d Ed.* 2d ed. London: W. Rider, 1882.
Bédard, Avila. *Procédés de culture forestière*. Québec : [éditeur non identifié], 1917.
Boppe, Lucien. *Cours de technologie forestière crée à l'Ecole de Nancy*. Nouv. éd. Paris: Berger-Levrault, 1887.
———. *Traité de sylviculture*. Paris ; Berger-Levrault et Cie, 1889.
Bouquet de La Grye, Amédée. *Éléments de sylviculture*. 10e éd. Paris: J. Rothschild, 1899.
Broilliard, Charles. *Cours d'aménagement des forêts enseigné a l'École forestiere*. Paris: Berger-Levrault, 1878.
Bryant, Ralph Clement. *Logging: The Principles and General Methods of Operation in the United States*. 1st ed. New York: Wiley, 1913.
Cary, Austin. *A Manual for Northern Woodsmen*. Cambridge: Harvard University, 1909.
D'Arcy, W. E. *Preparation of Forest Working-Plans in India*. Calcutta: Office of the Supt. Govt. Print., 1898.
Fürst, Hermann. *Die Pflanzenzucht im Walde: ein Handbuch für Forstwirthe, Waldbesitzer und Studierende*. Berlin: J. Springer, 1882.
Gayer, Karl. *Der Waldbau*. 4. verb. Aufl. Berlin: P. Parey, 1898.
Graves, Henry Solon. *The Principles of Handling Woodlands*. 1st ed. New York: J. Wiley & Sons, 1911.
Graves, Henry Solon et United States. Forest Service. *The Woodsman's Handbook*. United States. Dept. of Agriculture. Bureau of Forest, Bulletin no. 36. Washington: GPO, 1902.
Hawley, Ralph C. *The Practice of Silviculture with Particular Reference to Its Application in the United States*. New York: Wiley., 1921.
Heyer, Carl Gustav. *Der Waldbau; oder, Die Forstproduktenzucht. 5. Aufl., in neuer Bearbeitung hrsg. von Richard Hesz.* Leipzig: B.G. Teubner, 1854.
———. *Die Waldertrags-Regelung*. Leipzig: B.G. Teubner, 1841.
Jolyet, Antoine. *Les forêts. Traité pratique de sylviculture*. Paris: J.V. Baillière, 1901.
Judeich, Johann Friedrich. *Die Forsteinrichtung*. Berlin: P. Parey, 1893.
Kellogg, Royal Shaw. *Lumber and Its Uses*. Chicago, Ill.: Radford architectural Co., 1914.
Lorentz, Bernard. *Cours élémentaire de culture des bois.* Paris: Doin, 1883.
Mathey, Alphonse. *Traité d'exploitation commerciale des bois*. Paris: Laveur, 1906.

Nanquette, Henri. *Exploitation, débit et estimation des bois*. Nancy: Grimblot, V.e Raybois, 1859.
Recknagel, A. B. *The Theory and Practice of Working Plans (forest Organization)*. 1st ed. New York: J. Wiley, 1913.
Schenck, Carl Alwin. *Logging and Lumbering; or, Forest Utilization. a Textbook for Forest Schools.* Darmstadt: [Printed by L.C. Wittich], 1912.
Tassy, Louis. *Études sur l'aménagement des forêts*. 2. éd., rev.Augm. Paris: J. Rothschild, 1872.

Reboisement

Brown, John Croumbie. *Reboisement in France: Or, Records of the Replanting of the Alps, the Cevennes, and the Pyrenees with Trees, Herbage, and Bush, with a View to Arresting and Preventing the Destructive Consequences and Effects of Torrents*. London: H.S. King, 1876.
Burckhardt, Heinrich. *Säen und Pflanzen nach forstlicher Praxis. Handbuch der Holzerziehung. Forstwirthen, Forstbesitzern und Freunden des Waldes gewidmet*. Hannover: C. Rümpler, 1855.
Demontzey, Prosper. *L'extinction des torrents en France par le reboisement*. Paris: Imprimerie nationale, 1894.
———. *Traité pratique du reboisement et du gazonnement des montagnes*. 2. éd. rev. et Augm. Paris: J. Rothschild, 1882.
Gaut, Alfred. *Seaside Planting of Trees and Shrubs*. Country life library. London: Pub. at the Offices of "Country life, " Ltd., 1907.
Hodges, Leonard B. *The Forest Tree Planters' Manual*. 2d ed. St. Paul, Minn.: H.M. Smyth & Co., printers, 1879.
Monteath, Robert. *The Forester's Guide: Or, a Practical Treatise on the Training and Pruning of Forest Trees: Valuing and Ascertaining the Quantity of Wood and Bark Produced by Coppice Woods.* Stirling: C. Munro, 1820.
Toumey, James W. *Seeding and Planting; a Manual for the Guidance of Forestry Students, Foresters, Nurserymen, Forest Owners, and Farmers*. 1st ed. New York: J. Wiley & Sons, Inc., 1916.

Entomologie et phytopathologie forestières, protection des forêts

Henry, Edmond. *Préservation des bois contre la pourriture par le sol, les champignons et les insects; recherches sur la valeur comparative de divers antiseptiques.* Nancy: Impr. Berger-Levrault, 1907.
* Leavitt, Clyde. *Forest Protection in Canada*. Toronto: Printed by the Bryant Press, 1913.
Lochhead, William. *A Synopsis of Economic Entomology.* Ste. Anne de Bellevue: The author, Macdonald College, 1919.
———. *Class Book of Economic Entomology, with Special Reference to the Economic Insects of the Northern United States and Canada,* Philadelphia: Blakiston, 1919.
Schenck, Carl Alwin. *Forest Protection: Guide to Lectures Delivered at the Biltmore Forest School*. Asheville, N.C.: The Inland Press, 1909.
Swaine, James Malcolm. *Canadian Bark-Beetles*. Canada. Division of Entomology. Bulletin, no. 14. Ottawa: King's Printer, 1917.
———. *The Destruction of Canadian Forests by Insects*. Ottawa: Entomological Branch, Dept. of Agriculture, 1909.

Webster, Angus Duncan. *Tree Wounds and Diseases; Their Prevention and Treatment, with a Special Chapter on Fruit Trees*. London: Williams & Norgate, 1916.
Whetzel, Herbert Hice. *An Outline of the History of Phytopathology*. Philadelphia and London: W.B. Saunders Company, 1918.
Rankin, W. Howard (William Howard). *Manual of Tree Diseases*. The Rural manuals. New York: The Macmillan Company, 1918.
White, Aubrey. *Forest Fires and Fire Ranging.* Toronto? [publisher not identified], 1886.

Écologie

* Clements, Frederic E. *Plant Physiology and Ecology*. New York: H. Holt and Co., 1907.
* ———. *Plant Succession: An Analysis of the Development of Vegetation.* Publication / Carnegie Institution of Washington, no. 242. Washington: Carnegie Institution of Washington, 1916.
———. *Research Methods in Ecology*. Lincoln, Neb.: The University Publishing Company, 1905.
Pound, Roscoe. *The Phytogeography of Nebraska*. Lincoln, Nebraska: Published by the Seminar, 1898.

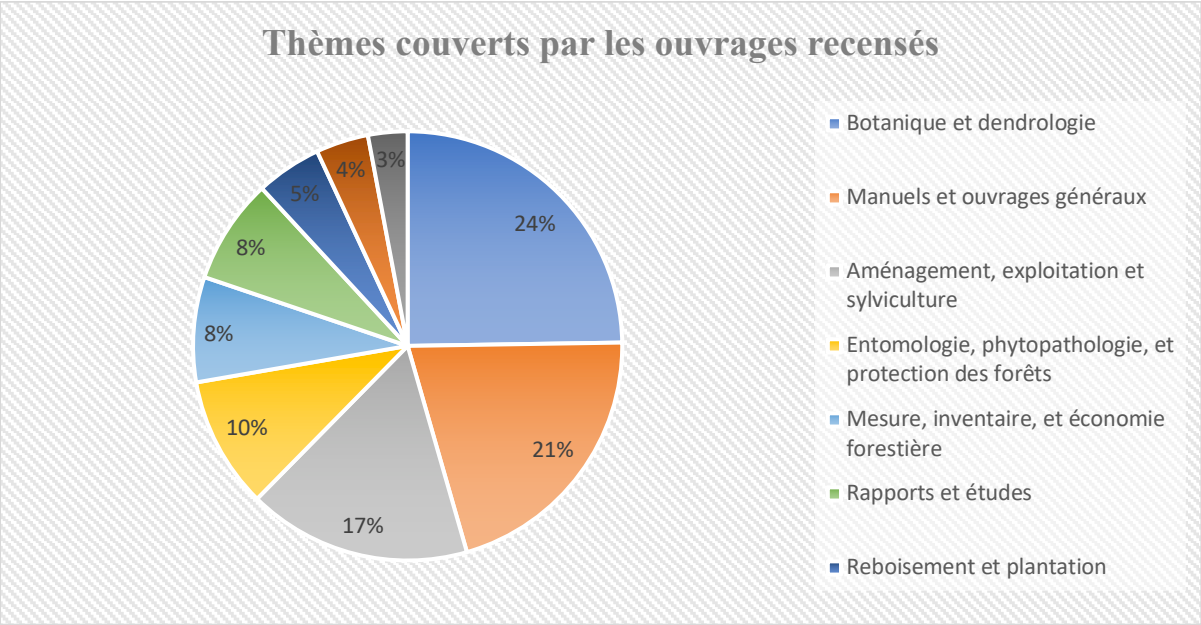
Chimie et pédologie

Grandeau, Louis Nicolas. *Chimie et physiologie appliquées à l'agriculture et à la sylviculture*. Cours d'agriculture de l'école forestière. Paris: Berger-Levrault , 1879.
Henry, Edmond. *Les sols forestiers*. Paris: Berger-Levrault, 1908.
Müller, Peter. *Recherches sur les formes naturelles de l'humus et leur influence sur la végétation et le sol*. Nancy: Impr. Berger - Levrault et cie, 1889.

Annexe 3 : Extrait du tableur

NOM AUTEUR	PRÉNOM	DE PUBLICATIO	LIEU DE PUBLICATIO	TITRE ABRÉGÉ	LANGU	THÈME	LIEU DE CONSERVATIO
Broilliard	Charles	1878	France	*Cours d'aménagement des forêts*	Français	Aménagement	Laval
Broilliard	Charles	1878	France	*Cours d'aménagement des forêts*	Français	Aménagement	Toronto
Gray	Asa	1878	USA	*Synoptical flora of North America*	Anglais	Botanique	Toronto
Gray	Asa	1878	USA	*Synoptical flora of North America*	Anglais	Botanique	Laval
Drummond	Andrew	1879	Canada	*Canadian timber trees*	Anglais	Dendrologie	Toronto
Drummond	Andrew	1879	Canada	*Canadian timber trees*	Anglais	Dendrologie	Laval
Grandeau	Louis	1879	France	*Chimie et physiologie appliquées*	Français	Pédologie	Laval
Broilliard	Charles	1881	France	*Le traitement des bois en France*	Français	Manuel	Toronto
Broilliard	Charles	1881	France	*Le traitement des bois en France*	Français	Manuel	Laval
Bagneris	Gustave	1882	France	*Manual of sylviculture*	Anglais	Sylviculture	Toronto
Hough	Franklin B.	1882	USA	*Elements of forestry*	Anglais	Manuel	Toronto
Hough	Franklin B.	1882	USA	*Elements of forestry*	Anglais	Manuel	Laval
Schlich	William	1882	GB	*Elements of Sylviculture*	Anglais	Sylviculture	Toronto
Furst	Hermann	1882	Allemagne	*Die Pflanzenzucht im Walde*	Allemand	Sylviculture	Toronto
MacGregor	J.L.L.	1883	GB	*The organization and valuation of forests*	Anglais	Mesure	Toronto
Parade	Adolphe	1883	France	*Cours élémentaire de culture des bois*	Français	Sylviculture	Laval
Brown	John Croumbie	1884	GB	*Introduction to the study of modern forest economy*	Anglais	Économie	Toronto
Brown	John Croumbie	1884	GB	*Forestry in Norway*	Anglais	Manuel	Toronto
Brown	William	1884	Canada	*Application of scientific and practical arboriculture*	Anglais	Manuel	Toronto
Brown	John Croumbie	1884	GB	*Forestry in Norway*	Anglais	Manuel	Laval
Sargent	Charles S.	1884	USA	*Report on the forests of North America*	Anglais	Rapports et études	Toronto
Hess	Richard	1885	Allemagne	*Encyklopädie und Methodologie der Forstwissenschaft*	Allemand	Manuel	Toronto
Morgan	J.H.	1886	Canada	*Report on the forests of Canada*	Anglais	Rapports et études	Toronto
White	Aubrey	1886	USA	*Forest fires and fire ranging*	Anglais	Protection	Laval
White	Aubrey	1886	USA	*Forest fires and fire ranging*	Anglais	Protection	UNB
Boppe	Lucien	1889	France	*Traité de sylviculture*	Français	Sylviculture	Laval
Müller	Peter	1889	France	*Recherches sur les formes naturelles de l'humus*	Français	Pédologie	Laval
Puton	Auguste	1890	France	*Traité d'économie forestière*	Français	Économie	Laval
Sargent	Charles S.	1891	USA	*The silva of North America*	Anglais	Botanique	UNB
Sargent	Charles S.	1891	USA	*The silva of North America*	Anglais	Botanique	Toronto
Demontzey	Prosper	1893	France	*Traité pratique du reboisement*	Français	Reboisement	Toronto
Houston		1893	USA	*Outlines of forestry*	Anglais	Manuel	Toronto
Kirkwood	Alexander	1893	Canada	*Papers and reports upon forestry*	Anglais	Manuel	Toronto
Nisbet	John	1893	GB	*British forest trees*	Anglais	Dendrologie	Laval
Nisbet	John	1893	GB	*British forest trees*	Anglais	Dendrologie	Toronto
Judeich	Friedrich	1893	Allemagne	*Die Forsteinrichtung*	Allemand	Aménagement	Toronto

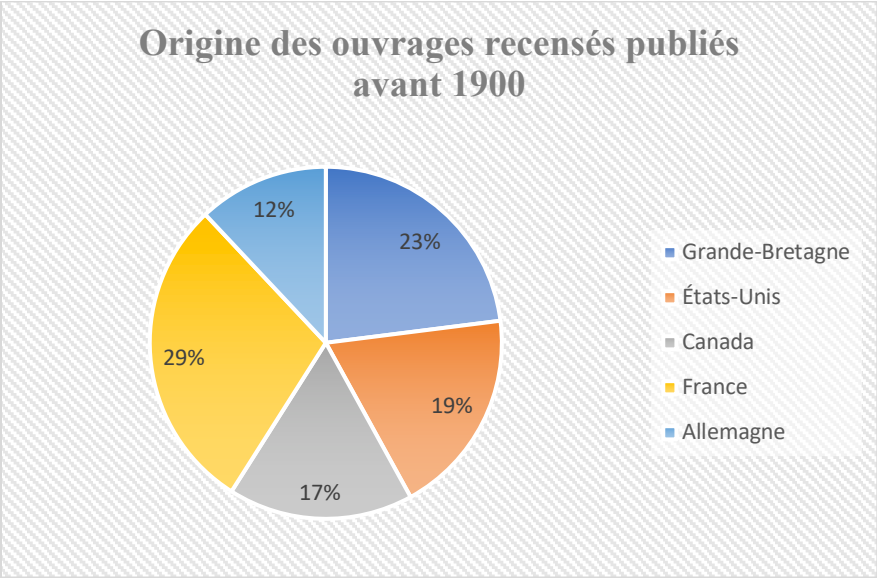
Annexe 4 : Thèmes couverts par les ouvrages recensés dans le corpus

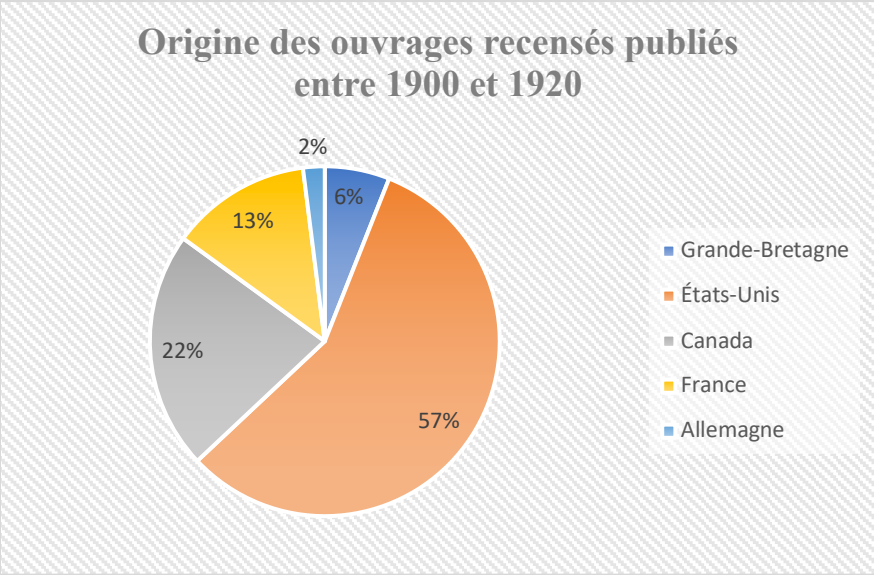


Au moment où la foresterie canadienne prit son essor, l'essentiel du « bagage scientifique » des aspirants forestiers était constitué d'ouvrages portant sur la botanique et la dendrologie. Les manuels généraux de foresterie et les ouvrages traitant de l'aménagement et de l'exploitation des forêts, étaient également bien représentés dans les bibliothèques universitaires. Les ouvrages portant sur les inventaires forestiers, et les études sur les forêts canadiennes étaient cependant peu nombreux.

A ce titre, la composition des « bibliothèques forestières » canadiennes reflète bien l'état des connaissances forestières et les défis auxquels fut confrontée la foresterie canadienne dans les deux premières décennies du XXème siècle. En effet, comme l'a montré ce travail de recherche, la première génération de forestiers formée dans les écoles forestières créées dans les années 1900 dut faire face à un objet méconnu, « équipés » de connaissances parcellaires et de méthodes peu adaptées aux étendues et aux environnements géophysiques canadiens.

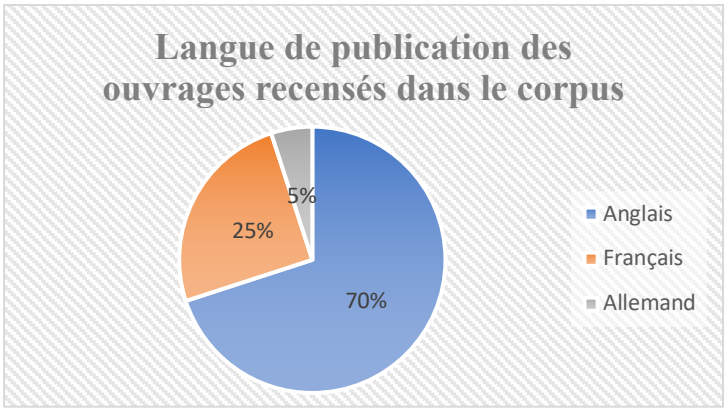
Annexe 5 : Origine des ouvrages recensés

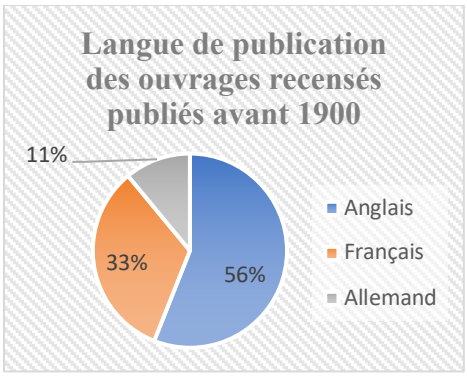


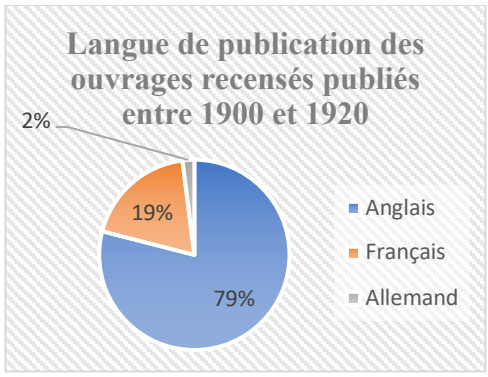


Avant 1900, les ouvrages en provenance d'Europe représentent plus de 80% des publications dédiées à la foresterie du corpus de référence établi présentes dans les bibliothèques canadiennes. Entre 1900 et 1920, on observe un essor marqué des ouvrages forestiers publiés aux États-Unis. La part des publications canadienne progressive comparativement bien plus faiblement moindre mesure au Canada. Cette évolution s'opère au détriment des publications européennes, qui ne comptent plus que pour 21% des ouvrages. D'abord largement tributaires des connaissances forestières développées en Europe dans les pays de tradition forestière tels que la France et l'Allemagne, les forestiers canadiens purent rapidement compter sur le dynamisme de la foresterie aux États-Unis et sur les monographies spécifiquement dédiées aux forêts nord-américaines qui y étaient publiées. En effet la première génération de forestiers canadiens, si elle était à pied d'œuvre en forêt ainsi que dans les premières stations de recherche et les premiers laboratoires d'entomologie, publia relativement peu. Ils s'appuyèrent donc largement sur les travaux de leurs homologues états-uniens.

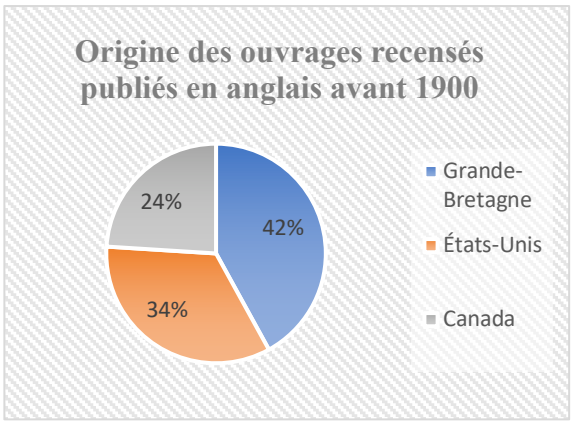
Annexe 6 : Langue de publication des ouvrages du corpus

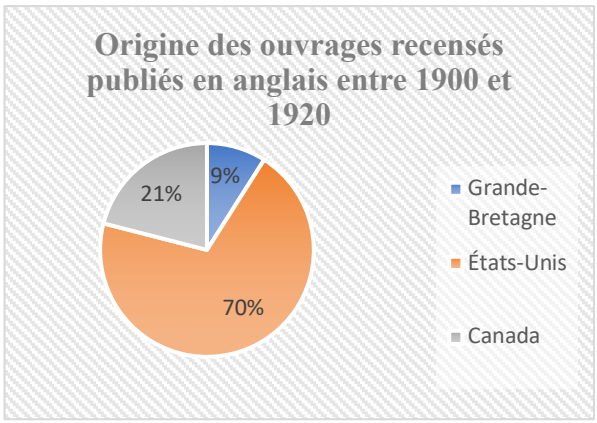






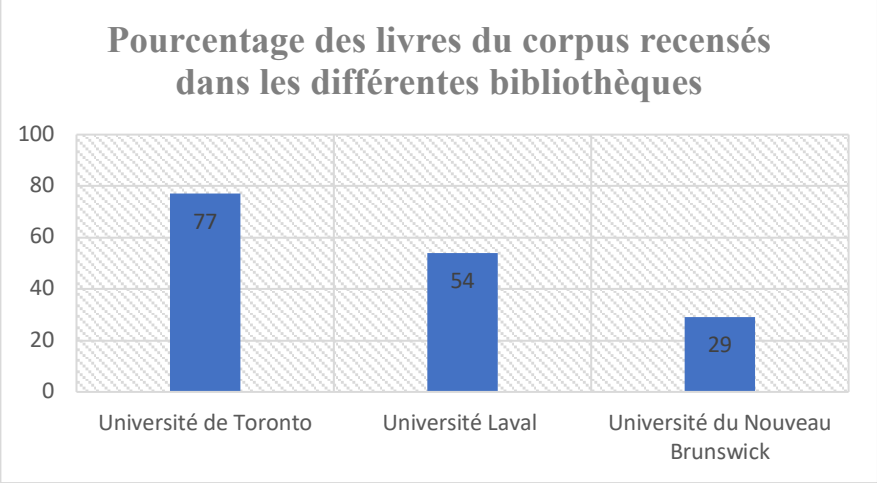
Parmi les ouvrages du corpus recensés dans les bibliothèques universitaires sélectionnées, les publications en langue anglaise dominèrent dès le XIXème siècle. Avant 1900, les publications en français et en allemand avaient néanmoins représenté une part non négligeable du corpus. Dans les premières décennies du XXème siècle, leur part s'amenuisa sensiblement au profit des publications en anglais, vraisemblablement en raison de l'accroissement marqué des publications forestières états-uniennes.



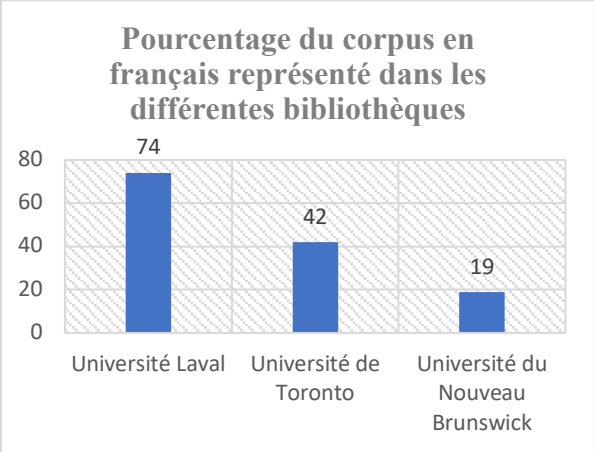


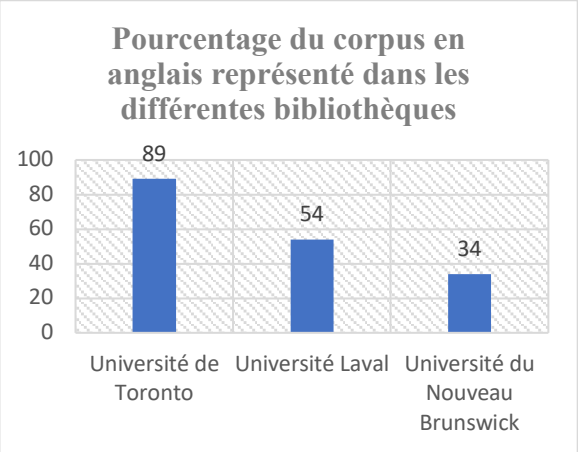
Annexe 7 : Représentation du corpus dans les trois universités étudiées

Chaque ouvrage du corpus est référencé au moins dans une des bibliothèques examinées, mais il est rare qu'un même ouvrage soit référencé dans chacune des trois bibliothèques. On peut en effet observer de fortes disparités d'une bibliothèque à l'autre en termes de représentation du corpus, en fonction de la langue de publication des ouvrages ou encore des thématiques traitées.



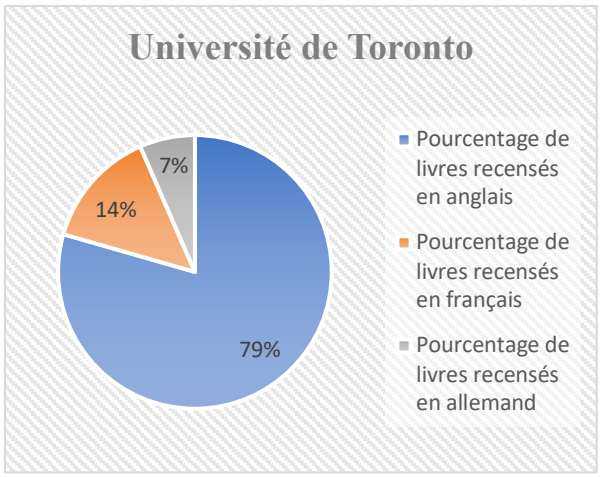
La première différence marquante porte sur le pourcentage des ouvrages du corpus présent dans les trois bibliothèques. Près de 80% du corpus établi est représenté dans la bibliothèque de l'Université de Toronto, et une large moitié dans celle de l'Université Laval. La bibliothèque de l'Université du Nouveau Brunswick en revanche, compte moins d'un tiers des ouvrages référencés.

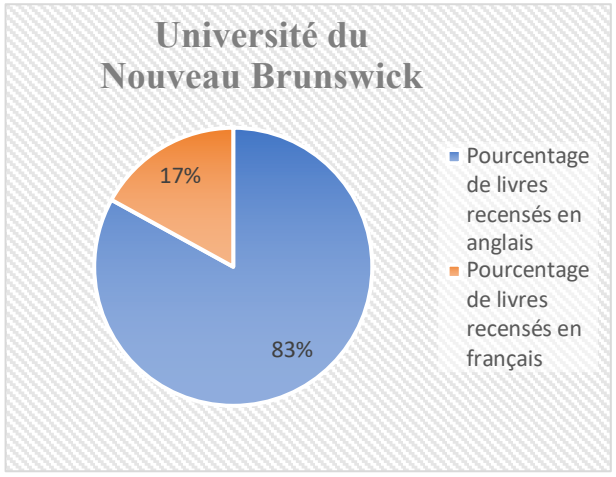


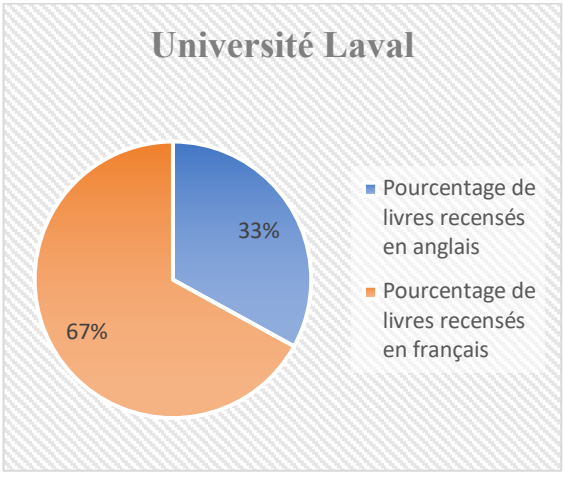


Malgré l'absence de barrière de la langue, la bibliothèque de l'Univeristé Laval ne compte « que » les trois-quart des ouvrages du corpus de référence publiés en français. C'est comparativement peu en regard des près de 90% des ouvrages du corpus publiés en anglais présents dans la bibliothèque de l'Université de Toronto. La faible représentation des ouvrages du corpus à l'Université du Nouveau Brunswick, puisqu'elle s'applique aussi bien aux ouvrages en français qu'en anglais, ne semble pas s'expliquer par un facteur linguistique.

Annexe 8 : Représentation du corpus dans les trois universités étudiées (bis)







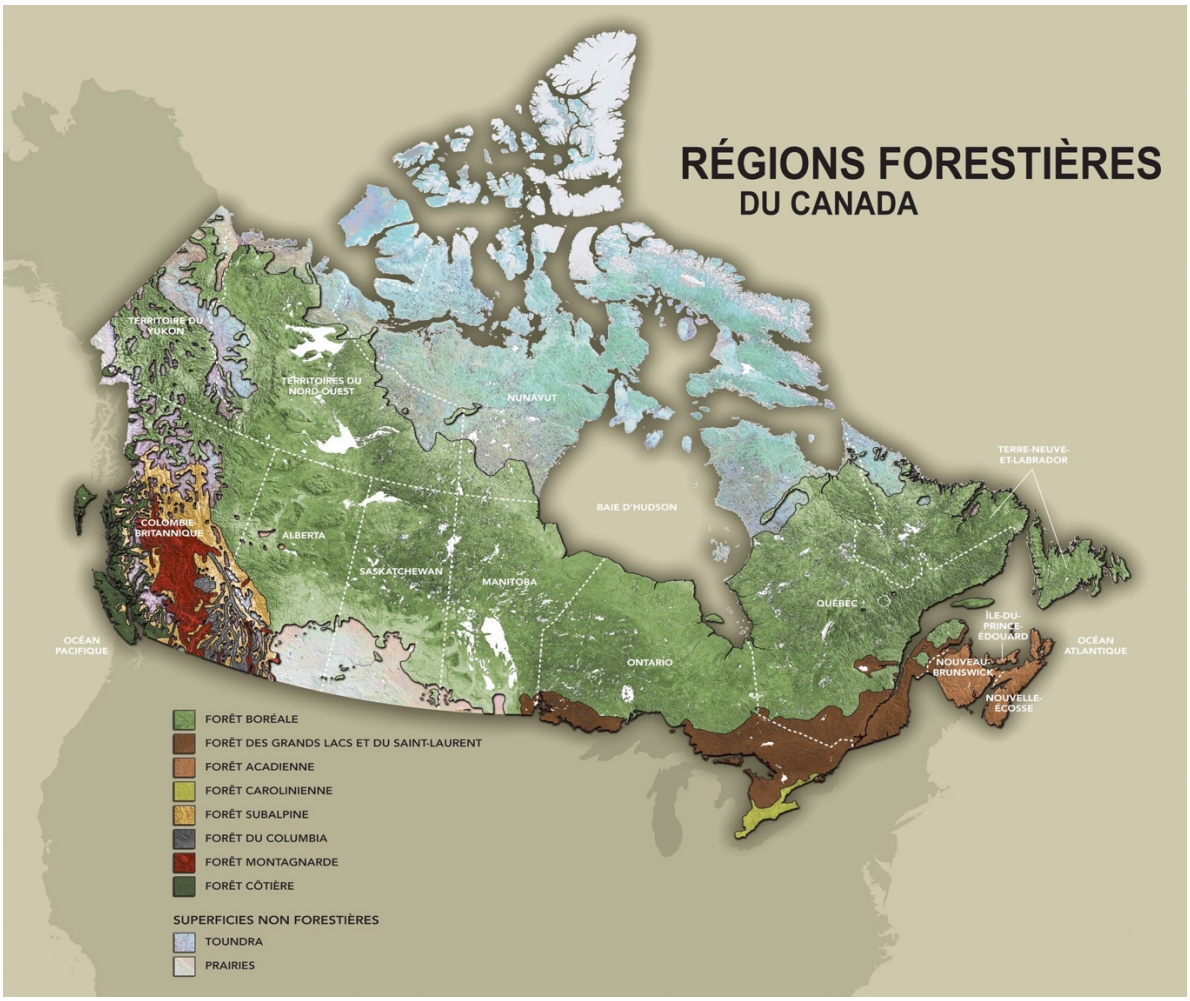
La présence d'ouvrages forestiers en allemand à l'Université de Toronto s'explique vraisemblablement par l'influence exercée sur l'enseignement forestier par le premier directeur de l'école forestière de l'université, B.E. Fernow (1907-1919). Forestier formé en Allemagne, Fernow était un farouche défenseur de la foresterie allemande. Son épouse dispensait des cours d'allemand aux élèves de l'école forestière de l'université afin de les préparer au séminaire de quatrième année portant sur la documentation allemande en sylviculture. Cette pratique fut abandonnée au départ de Fernow, et l'apprentissage de l'allemand devint facultatif. La maîtrise de l'allemand par les élèves de l'école forestière de Toronto peut également expliquer qu'une part plus importante du corpus soit représenté dans la bibliothèque de cette université par rapport aux deux autres.

De la même façon, la prédominance de l'anglais comme langue de publication des ouvrages a également donné un avantage aux aspirants forestiers ontariens par rapport aux élèves de l'école forestière de l'Université Laval, mais cette explication ne tient pas pour expliquer la faible représentation du corpus dans la bibliothèque de l'Université du Nouveau Brunswick. Province la plus bilingue des trois, on aurait pu s'attendre à ce que cela se traduise par une forte représentation du corpus, or il n'en est rien.

DOSSIER ICONOGRAPHIQUE

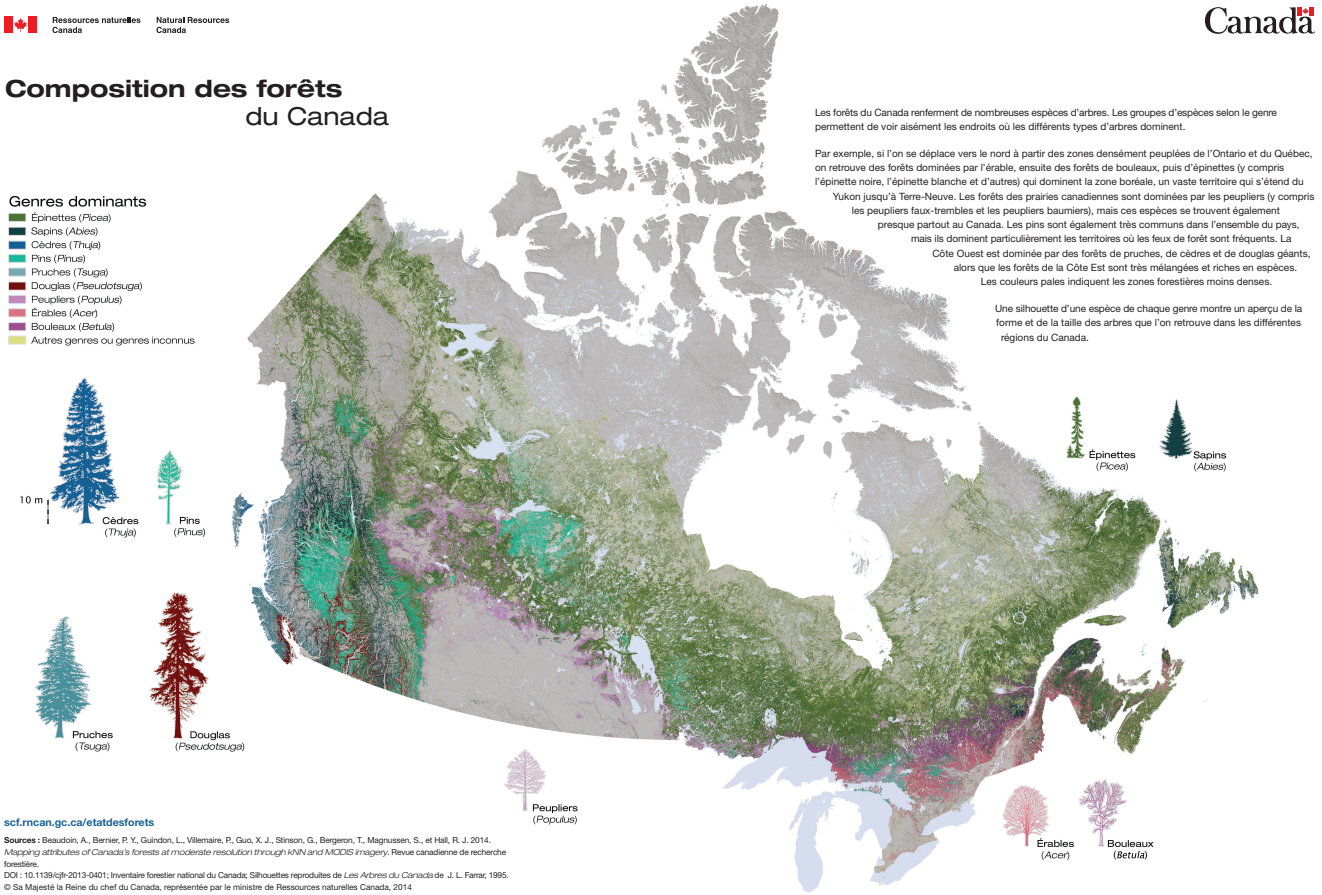
Cartes et plans

Annexe 9 : Carte des régions forestières du Canada



Carte des régions forestières du Canada. Gouvernement du Canada : https://www.rncan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/forets/amenagement-forestier-durable-canada/mesures-et-rapports/classification-des-forets/13180

Annexe 10 : <u>Composition des forêts du Canada</u>



Composition des forêts du Canada. Gouvernement du Canada : https://www.rncan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/forets-foresterie/letat-des-forets-au-canada-rappo/cartes-du-rapport/21891

Annexe 11 : Carte de la province du New Brunswick, 1898



Carte de la province du New Brunswick, 1898. Library and Archives Canada, *Robert Bell fonds*, e011211779.

Annexe 12 : Carte de la province de l'Ontario, 1912



Map of the province of Ontario, Dominion of Canada, 1912. Digital Archives of Toronto Public Library, *Baldwin Collection of Canadiana*.

Annexe 13 : Carte officielle, partie Sud du Québec, réalisée par Charles Savary, 1940



Carte officielle, partie Sud du Québec, réalisée par Charles Savary, 1940.
Ministère des terres et forêts de la province du Québec, Service des arpentages, 1940.

Annexe 14 : <u>Carte des États-Unis représentant la densité des forêts états-uniennes, 1884</u>



Carte des États-Unis représentant la densité moyenne relative des forêts existantes, préparées sous la direction de C. S. Sargent. Department of the Interior, Census Office, *Sixteen Maps Accompanying Report on Forest Trees of North America*, New York: Julius Bien & Co, 1884. David Rumsey Map Collection: https://www.davidrumsey.com/luna/servlet/view/search?q=Pub_List_No%3D%222332.000%22&pgs=100&res=1&sort=Pub_Date%2CPub_Date%2CPub_List_No%2CSeries_No

Annexe 15 : <u>Carte représentant les limites de répartition de diverses essences forestières au Canada, 1897</u>



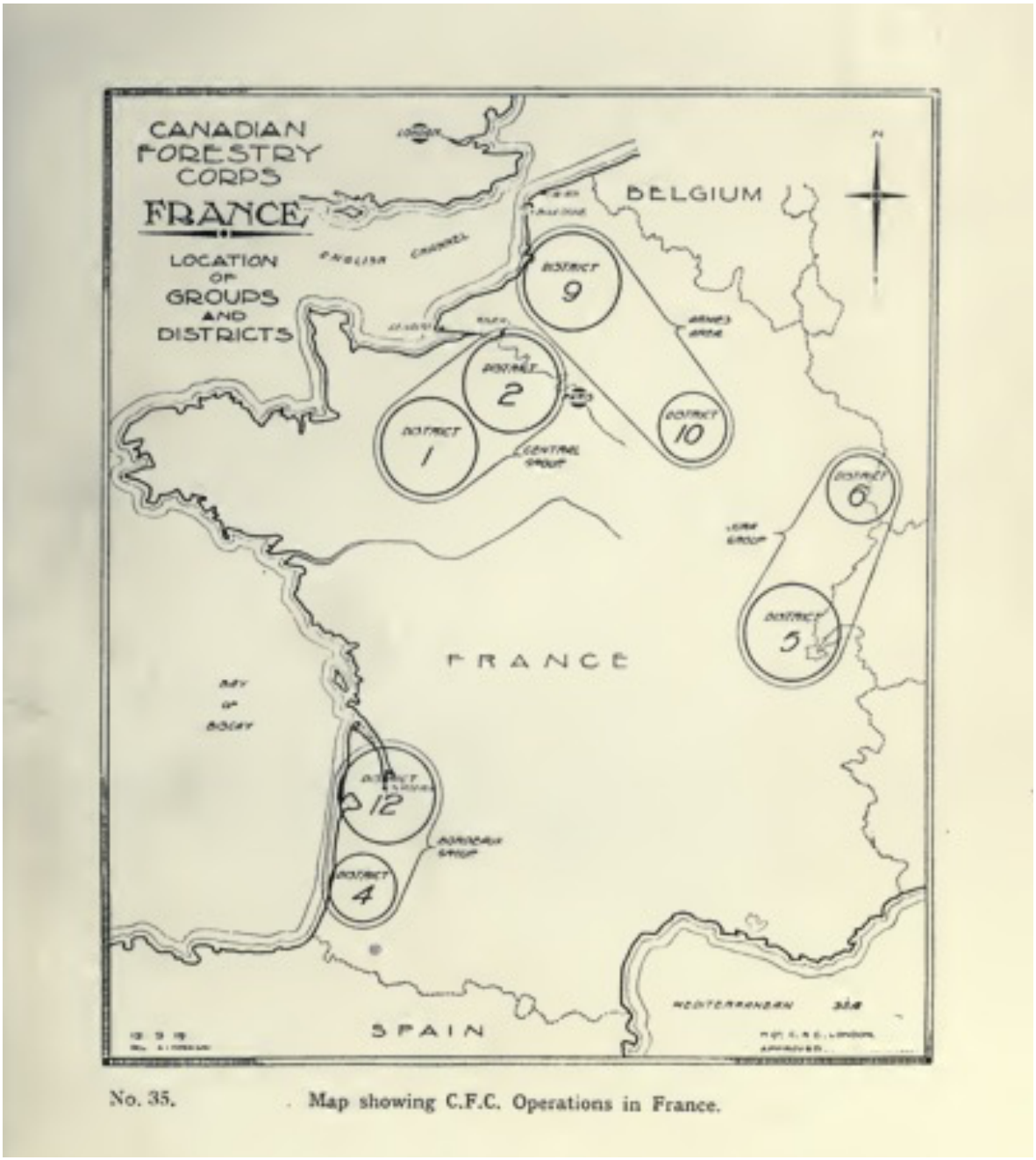
Carte représentant les limites de répartition de diverses essences forestières au Canada.
Robert Bell, *The Geographical Distribution of Forest Trees in Canada,* S.l. : s.n., 1897, 18p. CIHM/ICMH microfiche series, n°03553.

Annexe 16 : <u>Carte du Parc national Algonquin, 1893</u>



Carte du Parc national Algonquin, Ontario, 1893, préparée pour accompagner le rapport des commissaires au parc adressé à l'Honorable A. S. Hardy. ANC, *Collections and Fonds*, "Map, plans and charts", "Ontario-Maps, charts and plans", "418-Parks-provincial and federal".

Annexe 17 : <u>Carte de localisation des camps du CFC en France</u>



No. 35. Map showing C.F.C. Operations in France.

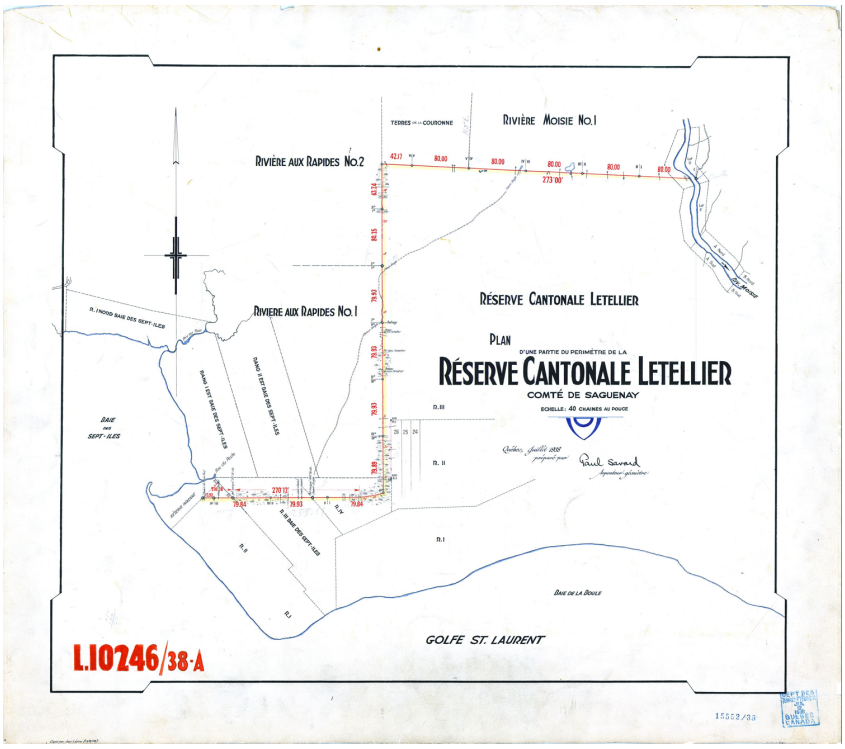
Carte de localisation des camps du CFC en France. Extrait de Bird, Rev. C. W. and Davies, J.B., The Canadian Forestry Corps; its inception, development and achievements, Prepared by request of Sir Albert H. Stanley, London: H.M. Stationery Off, 1919, 102p., p.37.

Annexe 18 : <u>Carte représentant les régions forestières du Canada, 1915</u>



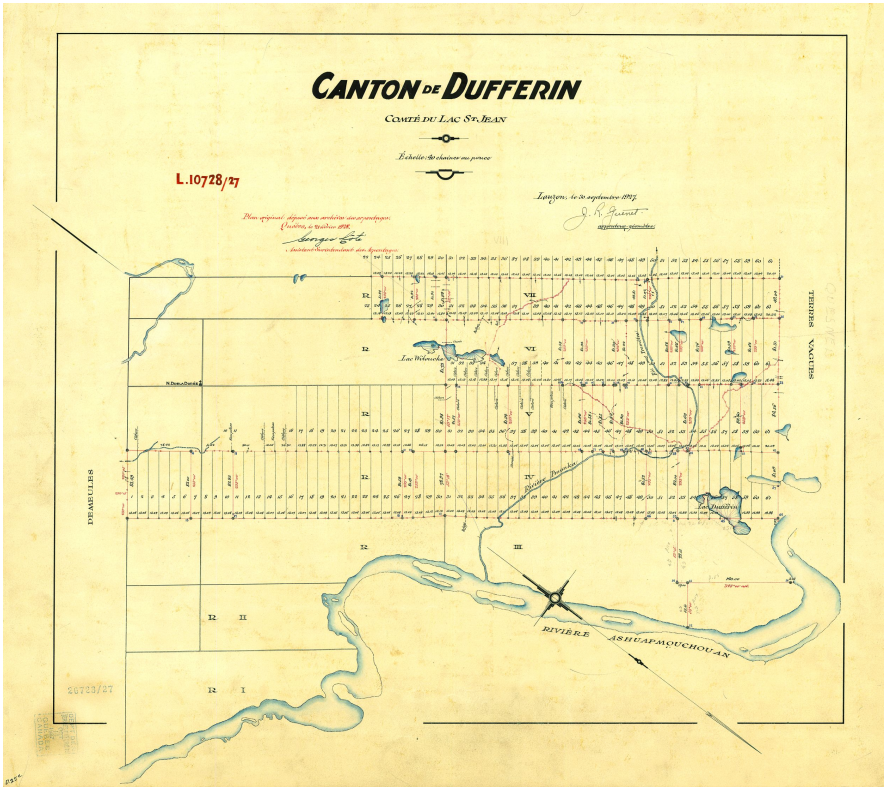
Carte représentant les régions forestières du Canada, tirée de l'*Atlas du Canada*, 2e édition, 1915, pp.17-18.

Annexe 19 : <u>Plan d'une partie de la réserve cantonale Letellier, 1938</u>



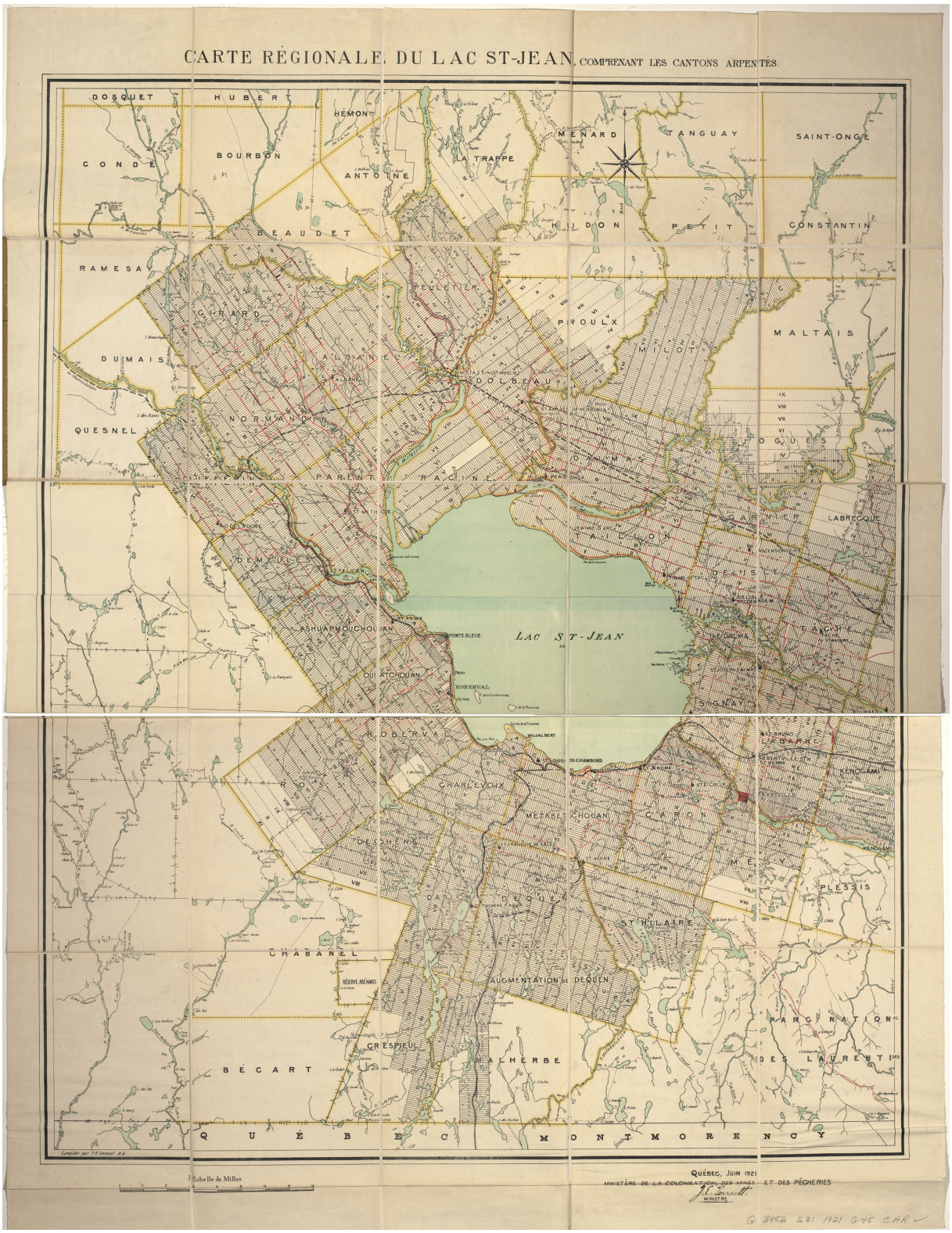
Plan d'une partie de la réserve cantonale Letellier, comté de Saguenay, réalisé par Paul Savard, 1938.
BAnQ, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21,S555,SS1,SSS1,PL.33G.

Annexe 20 : <u>Plan du canton de Dufferin, 1927</u>



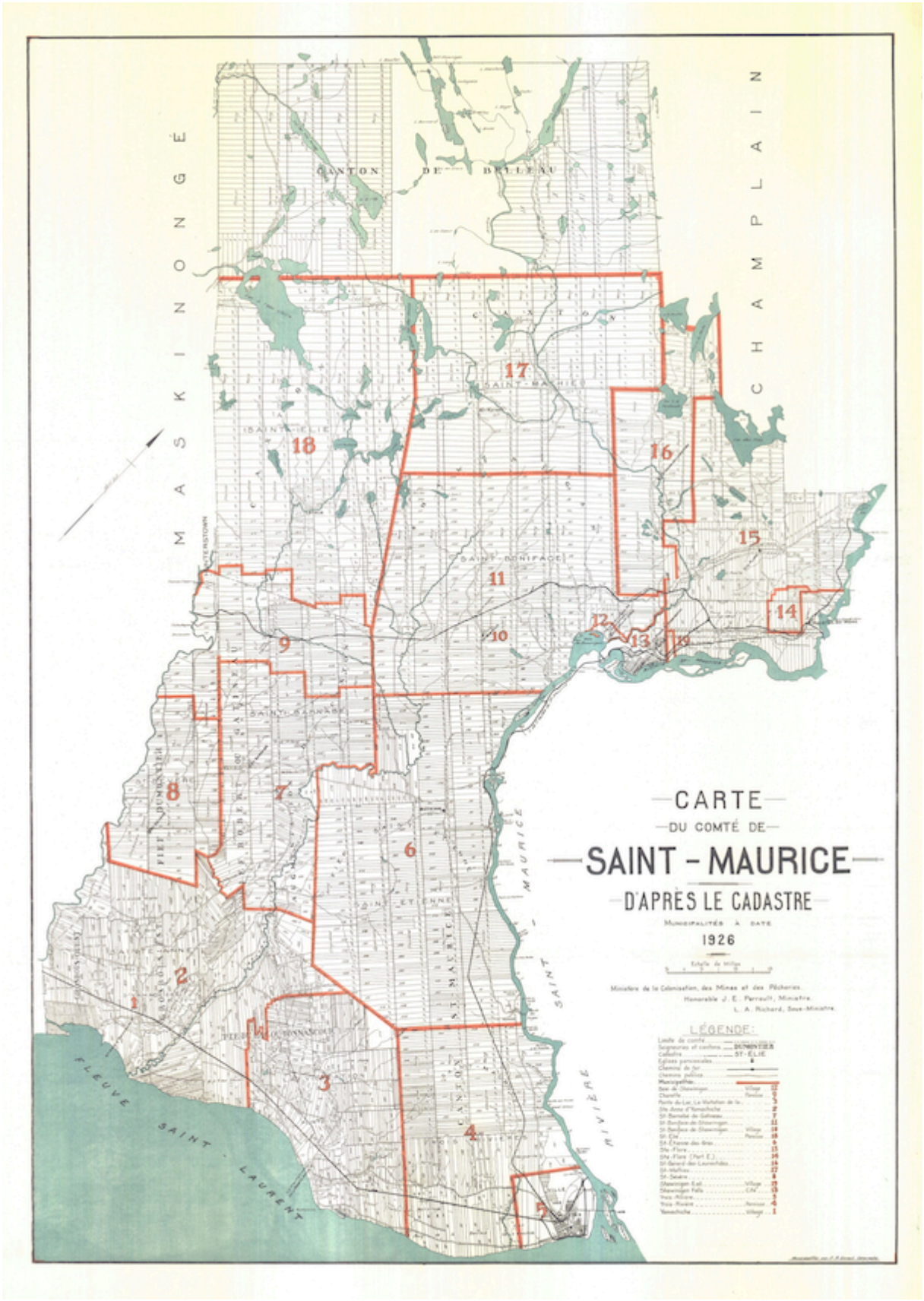
Plan du canton de Dufferin, comté du Lac St-Jean, réalisé par J.-Roméo Guenet en 1927.
BAnQ, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21,S555,SS1,SSS1,PD.25C.

Annexe 21 : <u>Carte régionale du lac St-Jean, 1921</u>



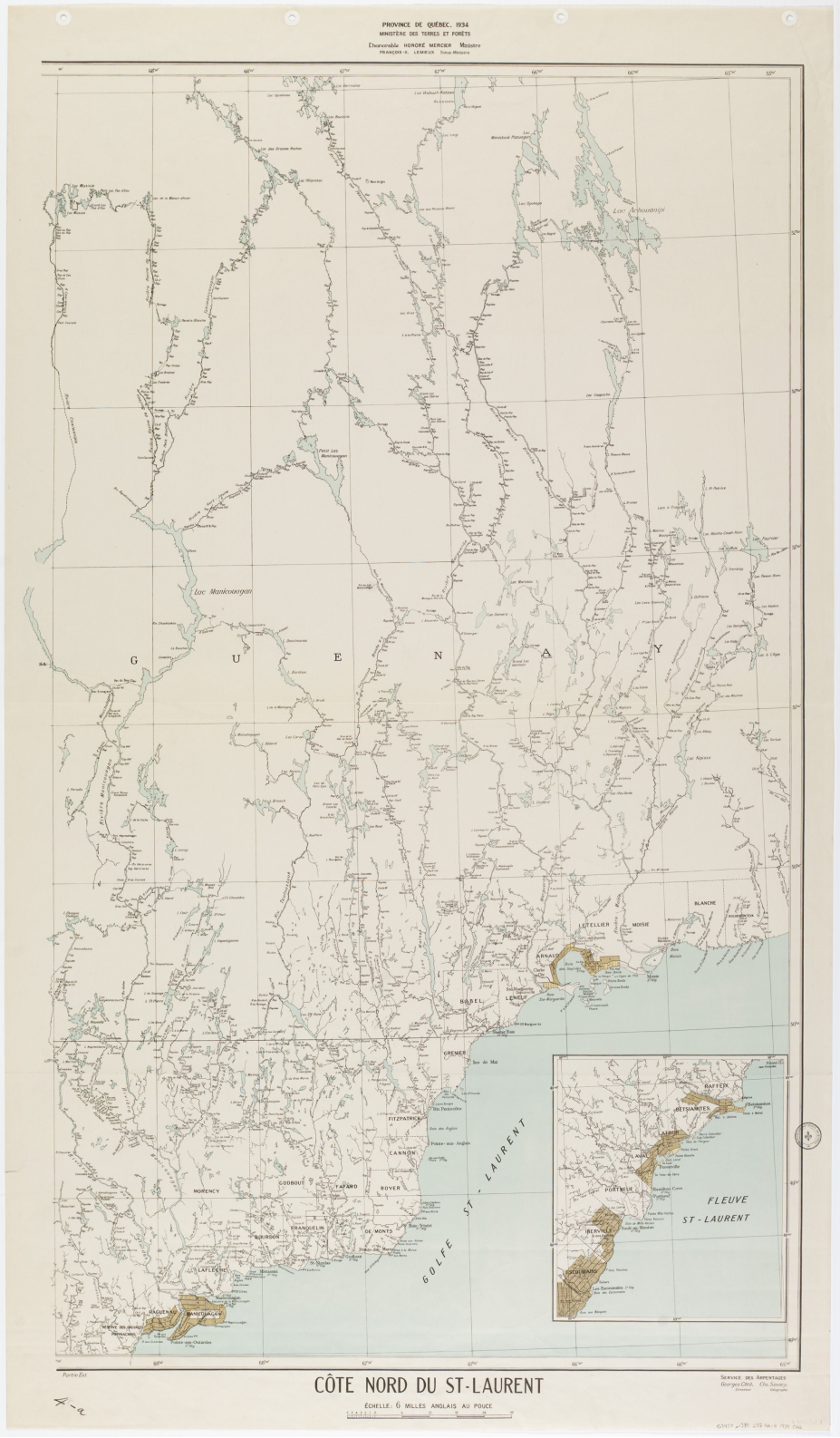
Carte régionale du lac St-Jean, comprenant les cantons arpentés réalisée par Flavien-Rosario Genest. Département de la colonisation, des mines et des pêcheries du Québec, 1921.

Annexe 22 : <u>Carte du comté de Saint-Maurice, 1926</u>



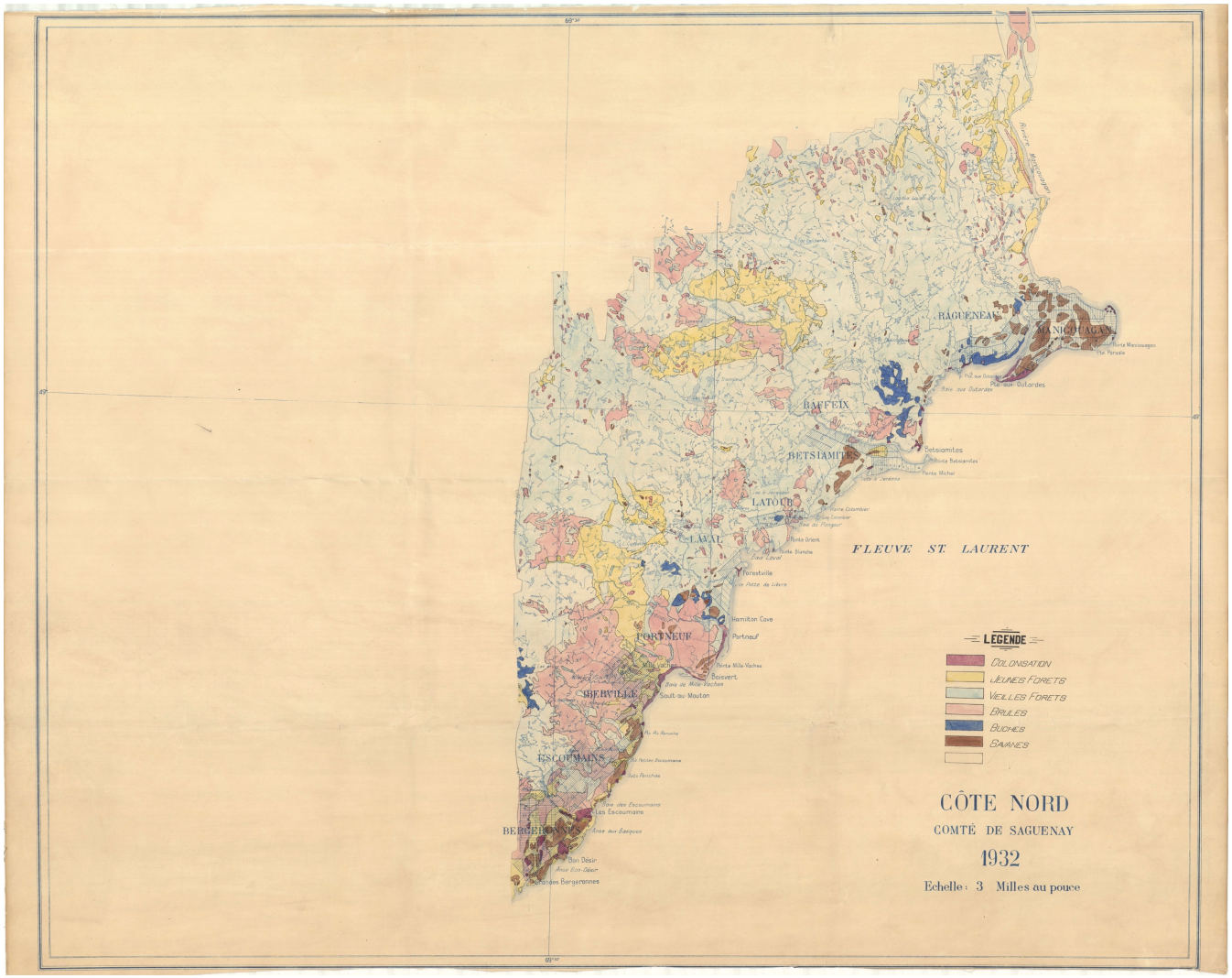
Carte du comté de Saint-Maurice, 1926. BanQ Rosemont-La Petite-Patrie, Documents cartographiques.

Annexe 23 : <u>Carte régionale de la Côte Nord, 1934</u>



Carte régionale de la Côte Nord du St Laurent (Québec) réalisée par Charles Savary. Ministère des Terres et Forêts, 1934.

Annexe 24 : <u>Carte forestière de la Côte Nord, 1932</u>



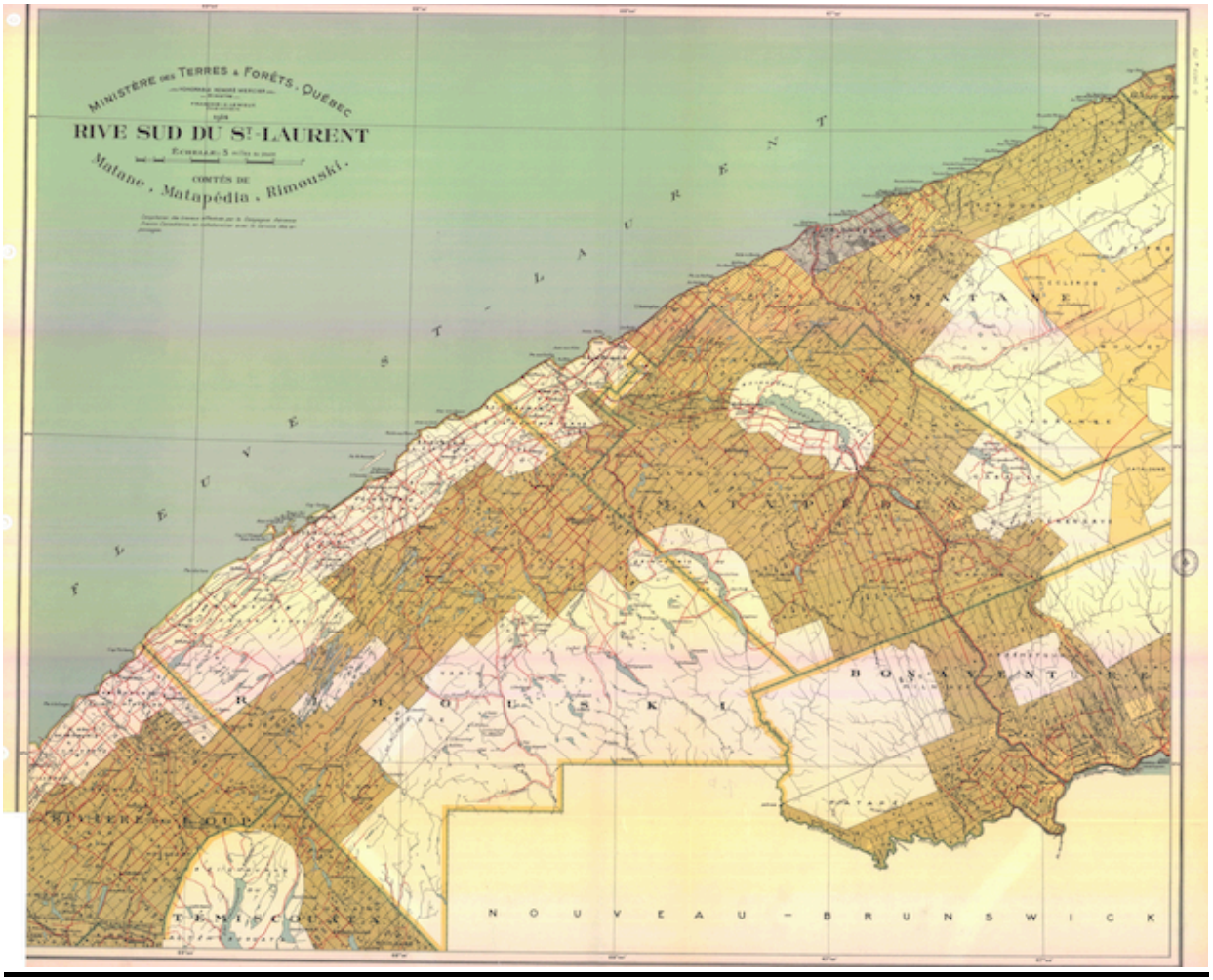
Carte forestière de la Côte Nord, 1932, BAnQ numérique, Cartes géographiques.

Annexe 25 : <u>Plan du comté de Rimouski, 1937</u>



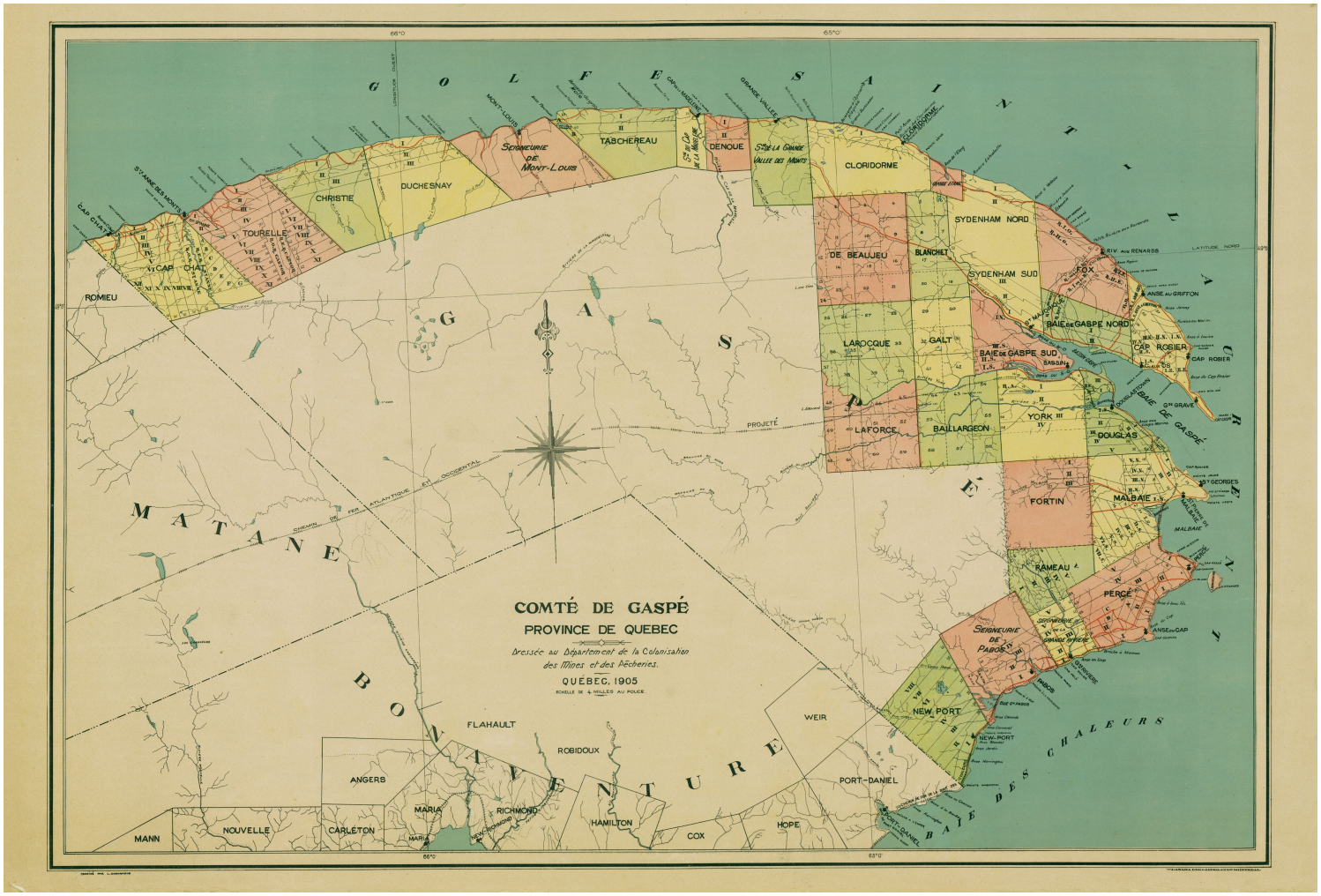
Plan du comté de Rimouski d'après le cadastre réalisé par A. J. Duchesnay et A. A. Genest, 1937. BanQ Rosemont-La Petite-Patrie, Documents cartographiques.

Annexe 26 : <u>Plan de la rive Sud du Saint-Laurent, 1934</u>



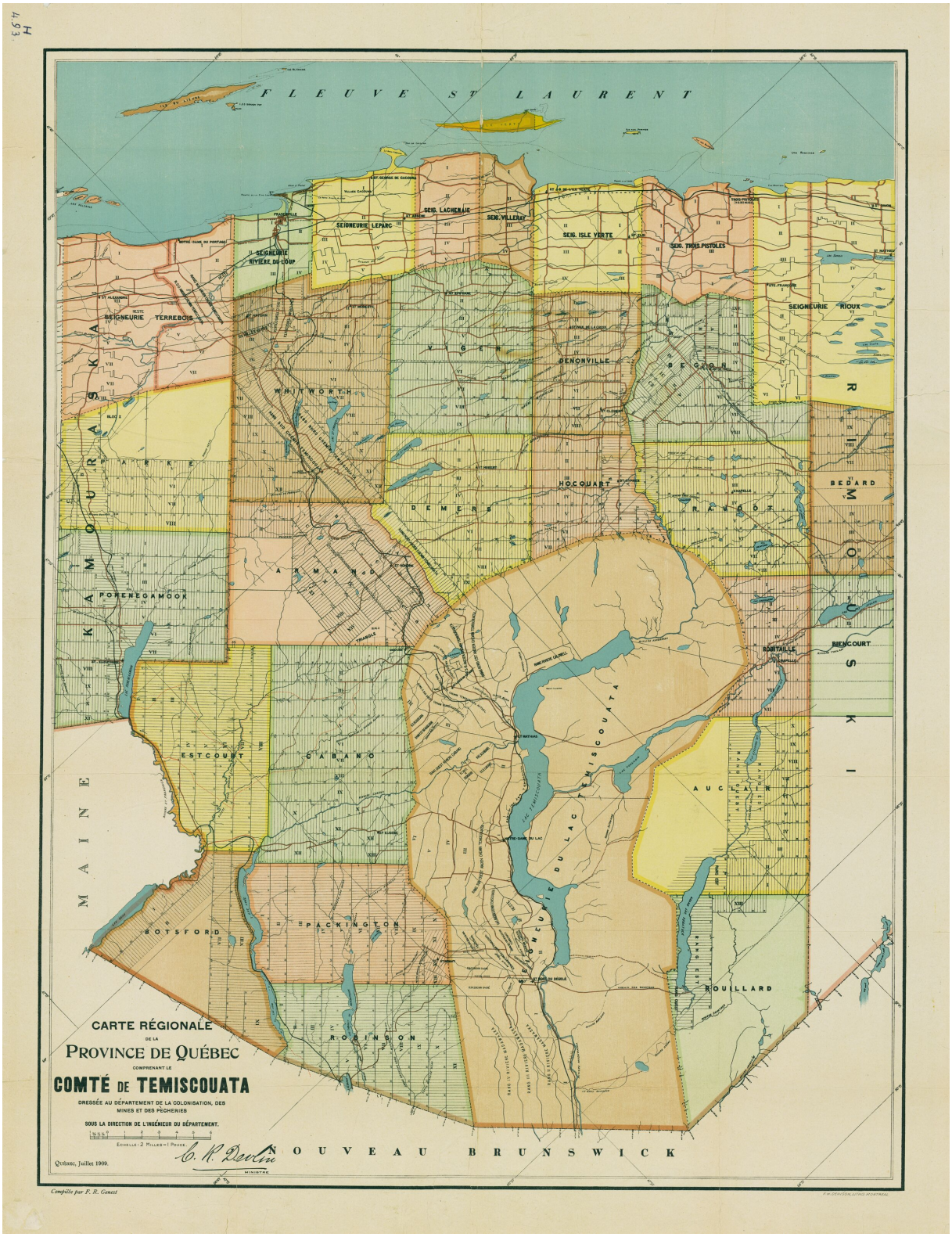
Plan de la rive Sud du St-Laurent [comprenant les] comtés de Matane, Matapédia et Rimouski, réalisé par Charles Savary, 1934.
BanQ Rosemont-La Petite-Patrie, Documents cartographiques.

Annexe 27 : <u>Plan du comté de Gaspé, 1905</u>



Plan du comté de Gaspé, 1905. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21,S555,SS4,PGAS-2.

Annexe 28 : <u>Plan du comté de Temiscouata, 1909</u>



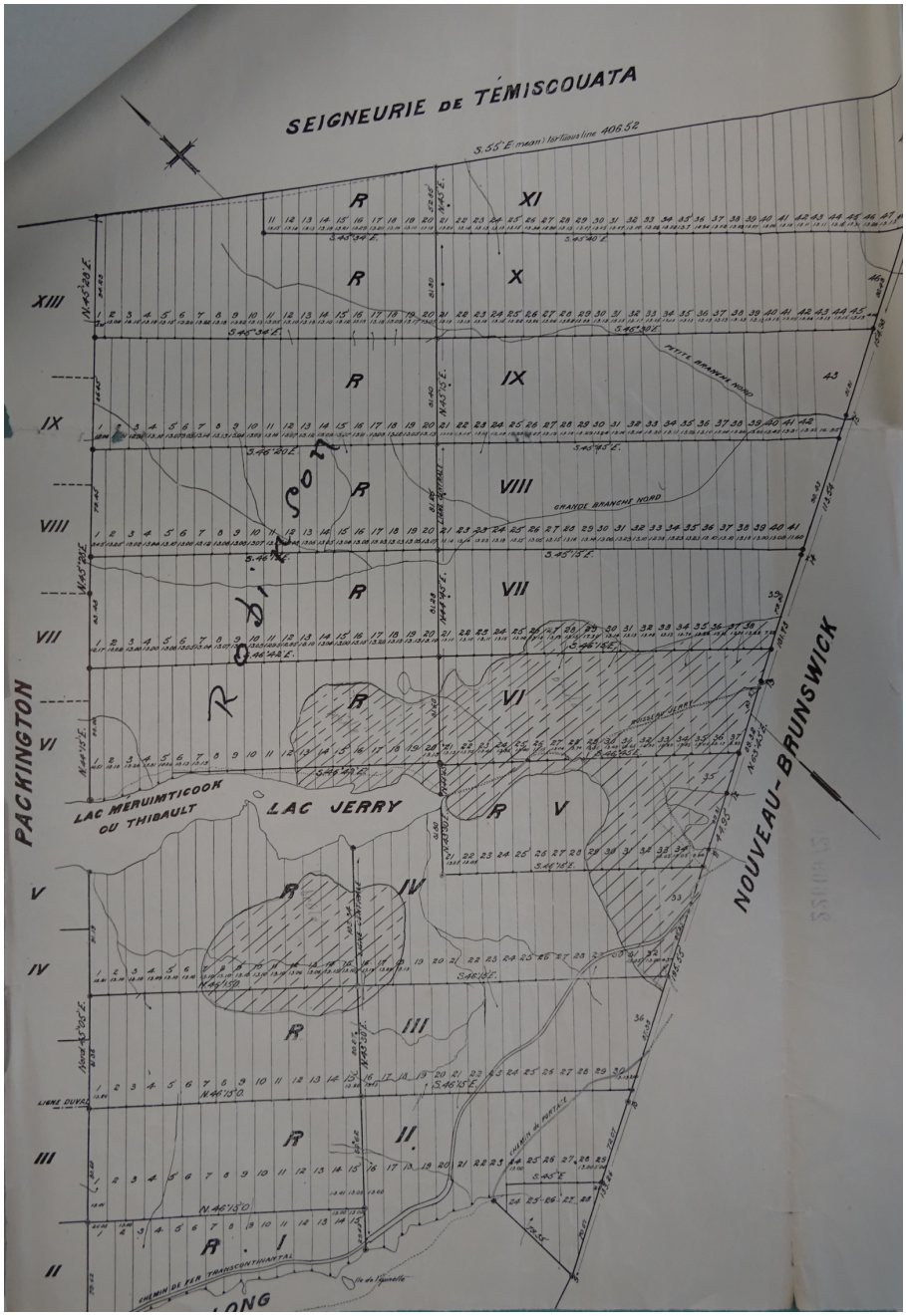
Plan du comté de Temiscouata, 1909.
BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21,S555,SS4,PTEM-2.

Annexe 29 : <u>Carte du Nouveau Québec, 1914</u>



Carte du Nouveau Québec, 1914. BanQ Rosemont-La Petite-Patrie, Documents cartographiques.

Annexe 30 : <u>Plan d'exploitation pour une demande de coupe par exception, 1925</u>



Plan d'exploitation fourni par la compagnie Fraser pour une demande de coupe par exception, 1925. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038 /1283, « Service Forestier - Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières - Dossiers Emp à F, 1916-1945 », « Fraser Company : Nouveau Restigouche (coupe par exception), 1925-1935 », courrier de la Fraser Company au ministre des Terres et Forêts, 15 septembre 1925.

Annexe 31 : <u>Plan d'aménagement de la rivière Sault-au Mouton, 1931</u>



Inspection du plan d'aménagement de la Donnacona paper Co. Ltd., rivière Sault-au Mouton, préparé par E. Porter et vérifié par Robert Bellefeuille, 30 juillet 1931. BAnQ Québec, Fonds du Ministère des Terres et Forêts, E21, S74, SS2, 1960-01-038 \ 1282, « Service Forestier- Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières - Dossiers D à Emp, 1919-1941 », « Donnacona Paper Company (Sault-au-Mouton), 1931-1935 ».

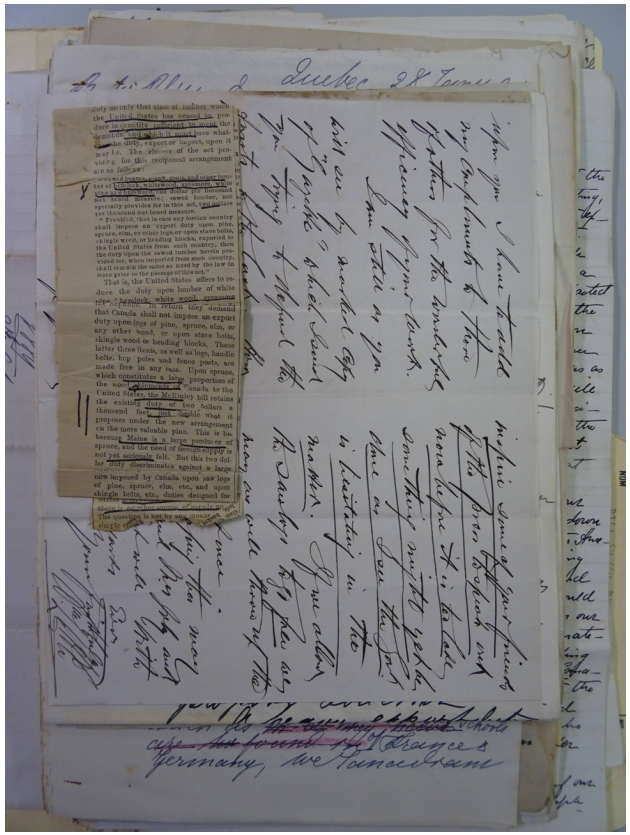
Annexe 32 : Carte de la végétation et du couvert forestier du Dominion du Canada, 1930

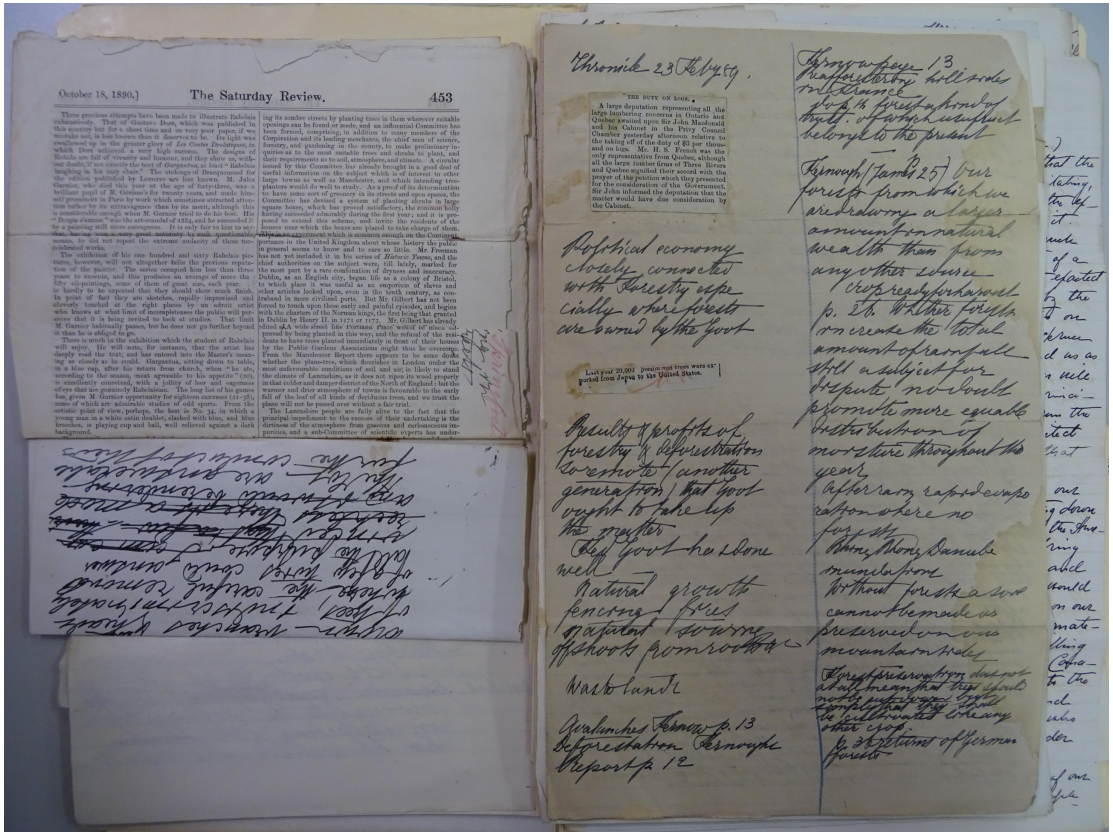


Map of the Dominion of Canada exclusive of northern regions indicating vegetation and forest cover, 1930.
BAnQ Québec, Carte géographiques numériques.

Extraits d'archives

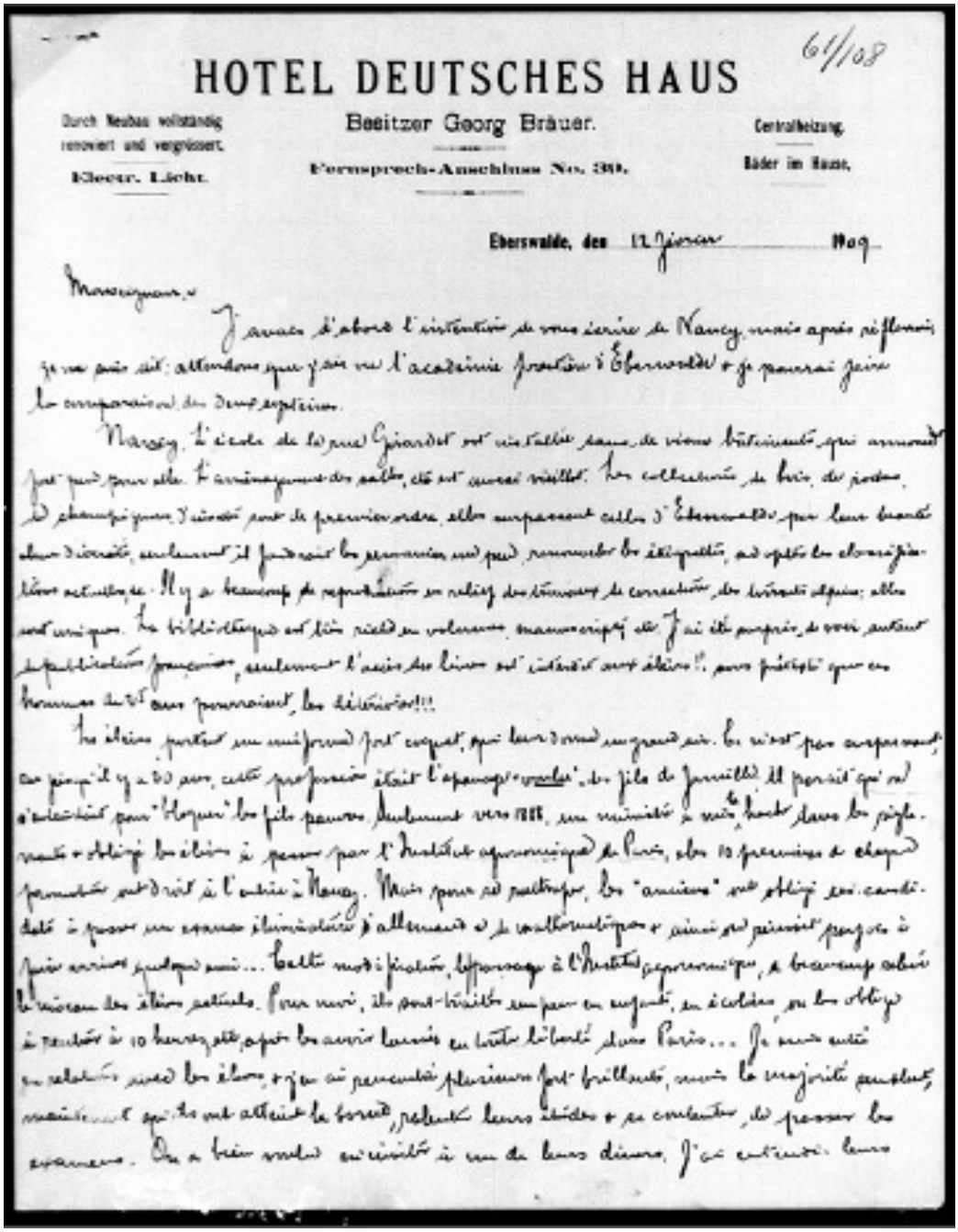
Annexe 33 : Extraits de « l'album » d'Henri-Gustave Joly de Lotbinière, c.1890





Extraits de « l'album » d'Henri-Gustave Joly de Lotbinière rassemblant de nombreuses coupures de presse consacrées à la question forestière, et des notes préparatoires pour ses courriers adressés aux journaux, c.1890. BAnQ, Fonds de la famille Joly de Lotbinière (1864-1910), P351, S4, SS4, D10, « Correspondance, notes manuscrites, coupures de presse, 1882-1903 ».

Annexe 34 : <u>Courrier de G. C. Piché à J. C. K. Laflamme, 1909</u>



HOTEL DEUTSCHES HAUS

Durch Neubau vollständig renoviert und vergrössert.

Elektr. Licht.

Besitzer Georg Bräuer.

Fernsprech-Anschluss No. 39.

Centralheizung.

Bäder im Hause.

Eberswalde, den 12 Janvier 1909

Monsieur,

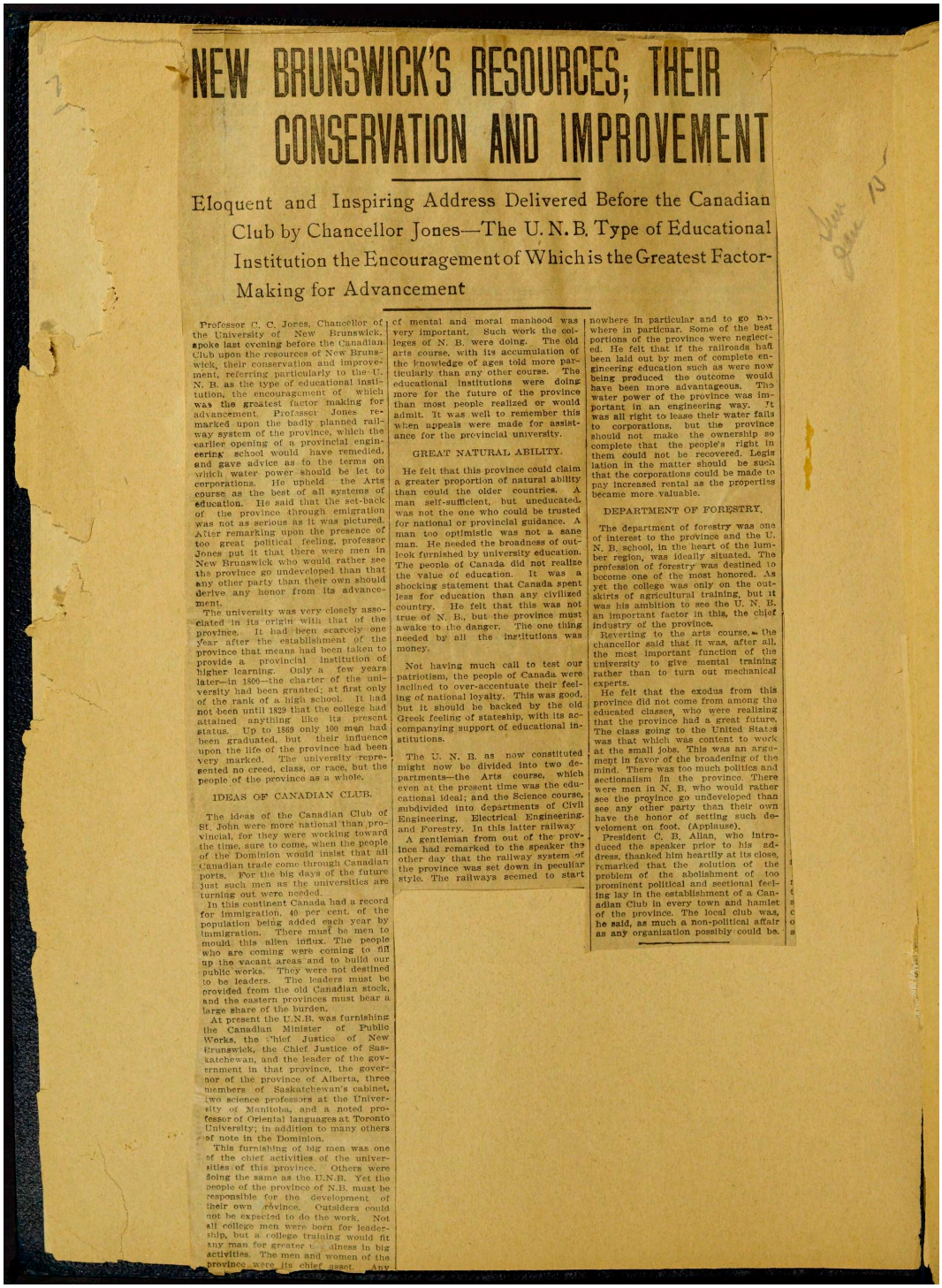
J'avais d'abord l'intention de vous écrire de Nancy, mais après réflexion je me suis dit: attendons que j'ai vu l'académie française à Eberswalde et je pourrai faire la comparaison des deux systèmes.

Nancy, l'école de la rue Girardet est installée dans de vieux bâtiments qui auraient fort peu pour elle l'arrangement des salles, été au moins inutiles. Les collections de bois, de pierres, de champignons, d'insectes sont de premier ordre, elles surpassent celles d'Eberswalde par leur beauté mais d'ensemble, seulement il faudrait les renouveler les étiquettes, ainsi que la classification actuelle est. Il y a beaucoup de reproductions en relief des tissus, de coupes de coraux etc. etc. La bibliothèque est bien riche en volumes, manuscrits etc. J'ai été surpris de voir autant de publications françaises, seulement l'accès des livres est interdit aux élèves!! pour prétexte que ces hommes de 25 ans pourraient les détériorer!!!

Les élèves portent un uniforme fort coquet, qui leur donne un grand air. Ils n'ont pas cependant l'air militaire. Il y a 30 ans, cette profession était l'apanage exclusif des fils de famille. Il paraît qu'un électricien pour "Hoquet" les fils pauvres fréquentent vers 1881, une minorité a mis le hasard dans la pipe, a obligé les élèves à passer par l'Institut agronomique de Paris, alors les premiers de chaque promotion sortaient à l'école à Nancy. Mais pour ne pas tomber, les "anciens" ont obligé ces candidats à passer un examen d'admission d'allemand et de mathématiques et ainsi ne peuvent progresser à leur service puisque ainsi... Cette mesure a fait, l'ouverture à l'Institut agronomique, a beaucoup abaissé le niveau des élèves actuels. Pour ainsi, ils sont très bien surveillés comme à Eberswalde, on a calculé que les obligé à rentrer à 10 heures et demie après les avoir laissés en toute liberté dans Paris... Je suis entré en relation avec les élèves et j'en ai rencontré plusieurs fort brillants, mais la majorité semble manquer de cet attrait de travail, prétexte leurs études et se contentent de passer les examens. On a bien voulu m'inviter à un de leurs dîners. J'ai entendu leurs

Extrait d'un courrier adressée par G.C. Piché à J.C.K. Laflamme lors de son voyage en Europe à l'hiver 1909. ASQ, *Fonds de l'Université Laval*, Université 61, docum. n°108, courrier de G.C. Piché à J.C.K Laflamme, 12 février 1909.

Annexe 35 : <u>Extrait du « scrapbook » de C. C. Jones, chancelier de l'Université du Nouveau Brunswick, c.1910</u>



NEW BRUNSWICK'S RESOURCES; THEIR CONSERVATION AND IMPROVEMENT

Eloquent and Inspiring Address Delivered Before the Canadian Club by Chancellor Jones—The U. N. B. Type of Educational Institution the Encouragement of Which is the Greatest Factor-Making for Advancement

Professor C. C. Jones, Chancellor of the University of New Brunswick, spoke last evening before the Canadian Club upon the resources of New Brunswick, their conservation and improvement, referring particularly to the U. N. B. as the type of educational institution, the encouragement of which was the greatest factor making for advancement. Professor Jones remarked upon the badly planned railway system of the province, which the earlier opening of a provincial engineering school would have remedied, and gave advice as to the terms on which water power should be let to corporations. He upheld the Arts course as the best of all systems of education. He said that the set-back of the province through emigration was not as serious as it was pictured. After remarking upon the presence of too great political feeling, professor Jones put it that there were men in New Brunswick who would rather see the province go undeveloped than that any other party than their own should derive any honor from its advancement.

The university was very closely associated in its origin with that of the province. It had been scarcely one year after the establishment of the province that means had been taken to provide a provincial institution of higher learning. Only a few years later—in 1800—the charter of the university had been granted; at first only of the rank of a high school. It had not been until 1829 that the college had attained anything like its present status. Up to 1869 only 100 men had been graduated, but their influence upon the life of the province had been very marked. The university represented no creed, class, or race, but the people of the province as a whole.

IDEAS OF CANADIAN CLUB.

The ideas of the Canadian Club of St. John were more national than provincial, for they were working toward the time, sure to come, when the people of the Dominion would insist that all Canadian trade come through Canadian ports. For the big days of the future just such men as the universities are turning out were needed.

In this continent Canada had a record for immigration, 40 per cent. of the population being added each year by immigration. There must be men to mould this alien influx. The people who are coming were coming to fill up the vacant areas and to build our public works. They were not destined to be leaders. The leaders must be provided from the old Canadian stock, and the eastern provinces must bear a large share of the burden.

At present the U.N.B. was furnishing the Canadian Minister of Public Works, the Chief Justice of New Brunswick, the Chief Justice of Saskatchewan, and the leader of the government in that province, the governor of the province of Alberta, three members of Saskatchewan's cabinet, two science professors at the University of Manitoba, and a noted professor of Oriental languages at Toronto University; in addition to many others of note in the Dominion.

This furnishing of big men was one of the chief activities of the universities of this province. Others were doing the same as the U.N.B. Yet the people of the province of N.B. must be responsible for the development of their own province. Outsiders could not be expected to do the work. Not all college men were born for leadership, but a college training would fit any man for greater usefulness in big activities. The men and women of the province were its chief asset. Any of mental and moral manhood was very important. Such work the colleges of N. B. were doing. The old arts course, with its accumulation of the knowledge of ages told more particularly than any other course. The educational institutions were doing more for the future of the province than most people realized or would admit. It was well to remember this when appeals were made for assistance for the provincial university.

GREAT NATURAL ABILITY.

He felt that this province could claim a greater proportion of natural ability than could the older countries. A man self-sufficient, but uneducated, was not the one who could be trusted for national or provincial guidance. A man too optimistic was not a sane man. He needed the broadness of outlook furnished by university education. The people of Canada did not realize the value of education. It was a shocking statement that Canada spent less for education than any civilized country. He felt that this was not true of N. B., but the province must awake to the danger. The one thing needed by all the institutions was money.

Not having much call to test our patriotism, the people of Canada were inclined to over-accentuate their feeling of national loyalty. This was good, but it should be backed by the old Greek feeling of stateship, with its accompanying support of educational institutions.

The U. N. B. as now constituted might now be divided into two departments—the Arts course, which even at the present time was the educational ideal; and the Science course, subdivided into departments of Civil Engineering, Electrical Engineering, and Forestry. In this latter railway

A gentleman from out of the province had remarked to the speaker the other day that the railway system of the province was set down in peculiar style. The railways seemed to start nowhere in particular and to go nowhere in particular. Some of the best portions of the province were neglected. He felt that if the railroads had been laid out by men of complete engineering education such as were now being produced the outcome would have been more advantageous. The water power of the province was important in an engineering way. It was all right to lease their water falls to corporations, but the province should not make the ownership so complete that the people's right in them could not be recovered. Legislation in the matter should be such that the corporations could be made to pay increased rental as the properties became more valuable.

DEPARTMENT OF FORESTRY.

The department of forestry was one of interest to the province and the U. N. B. school, in the heart of the lumber region, was ideally situated. The profession of forestry was destined to become one of the most honored. As yet the college was only on the outskirts of agricultural training, but it was his ambition to see the U. N. B. an important factor in this, the chief industry of the province.

Reverting to the arts course, the chancellor said that it was, after all, the most important function of the university to give mental training rather than to turn out mechanical experts.

He felt that the exodus from this province did not come from among the educated classes, who were realizing that the province had a great future. The class going to the United States was that which was content to work at the small jobs. This was an argument in favor of the broadening of the mind. There was too much politics and sectionalism in the province. There were men in N. B. who would rather see the province go undeveloped than see any other party than their own have the honor of setting such development on foot. (Applause).

President C. B. Allan, who introduced the speaker prior to his address, thanked him heartily at its close, remarked that the solution of the problem of the abolishment of too prominent political and sectional feeling lay in the establishment of a Canadian Club in every town and hamlet of the province. The local club was, he said, as much a non-political affair as any organization possibly could be.

Extrait du « scrapbook » du chancelier de l'Université du Nouveau Brunswick, Cecil Charles Jones, rassemblant des coupures de presse concernant la conservation des forêts et l'enseignement forestier à l'Université du Nouveau Brunswick. AUNB Archives, UA RG 425, *Edward and Charles Daughney Collection of C.C. Jones material*, dossier n°10, C.C. Jones Scrapbook.

Annexe 36: <u>Extrait de l'album de Georges Maheux, 1912</u>



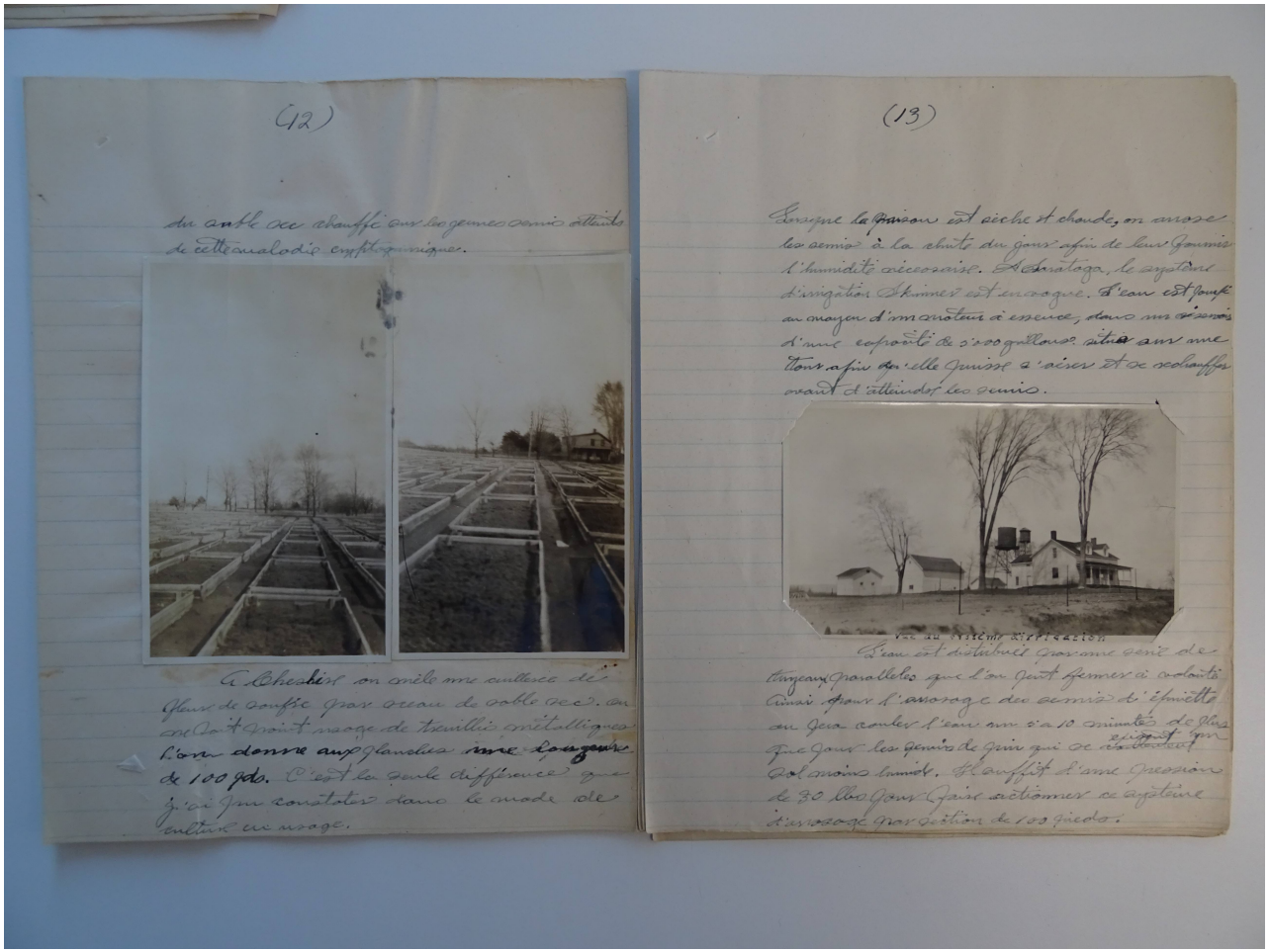
Camps des étudiants en génie forestier à Berthierville, juin 1912.
AUL, *Fonds Georges Maheux*, P152-7-1, "Divers, 1912-1974", extrait de l'album photo de Georges Maheux.

Annexe 37 : <u>Extrait de l'album de Georges Maheux, c.1912</u>



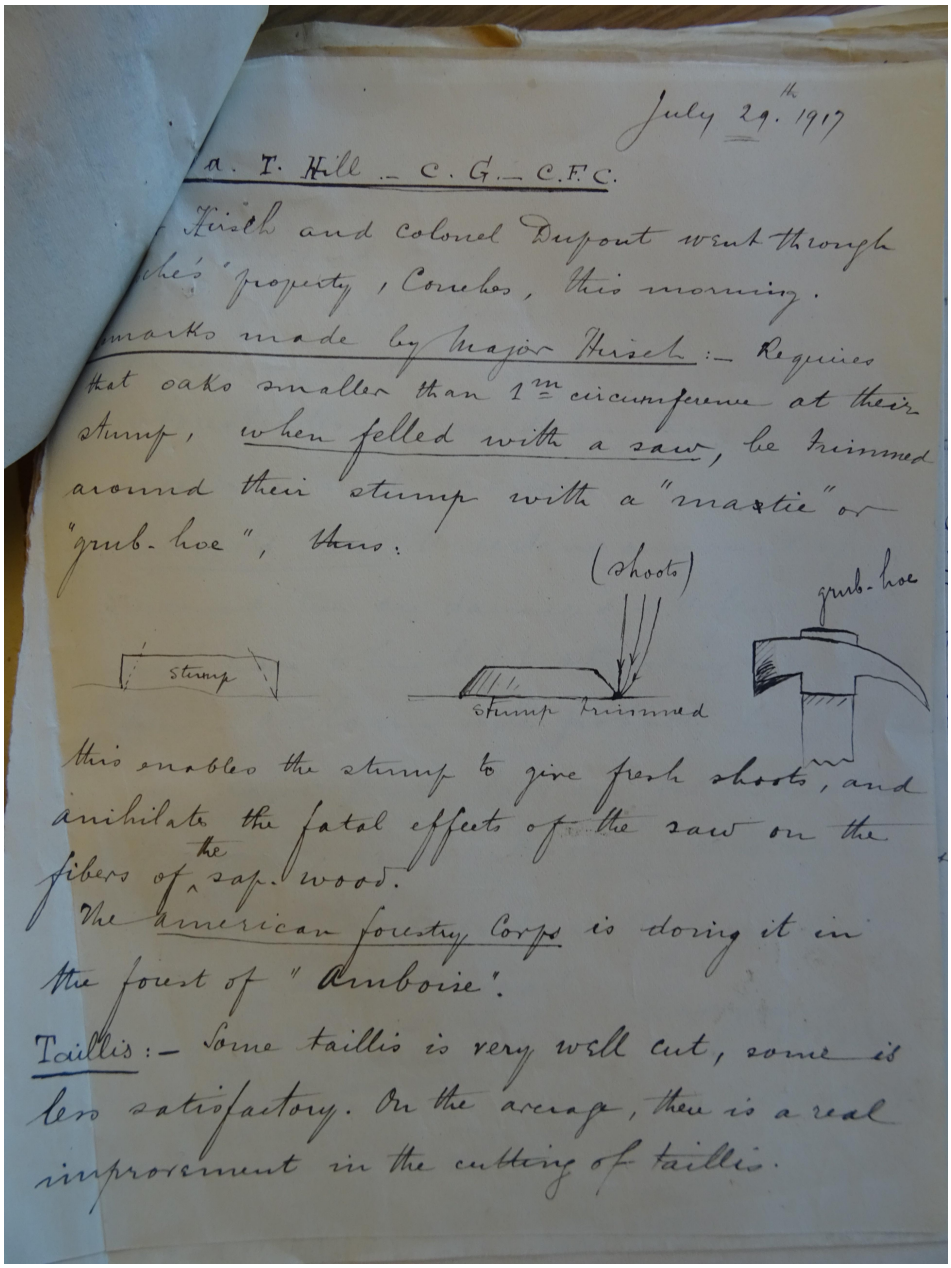
Forestier devant sa tente, c.1912.
AUL, *Fonds Georges Maheux*, P152-7-1, "Divers, 1912-1974", extrait de l'album photo de Georges Maheux.

Annexe 38 : <u>Extrait du compte-rendu de J-H. Ménard, 1922</u>



Extrait du compte-rendu de J-H. Ménard, régisseur de la pépinière de Berthierville, suite à sa visite des pépinières de l'État de New York. BAnQ, E21, S74, SS9, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, « Service forestier – Reboisement et pépinières », 1991-11-001/15, « Reboisement », Dossier XVII-A, J-H. Ménard, *Rapport sur l'inspection des pépinières et des plantations forestières de l'État de New York,* 28p., 24 juin 1922.

Annexe 39: <u>Extrait d'un courrier adressé à T. Hill (membre du CFC), 1917</u>



July 29th 1917

a. T. Hill – C. G. – C.F.C.

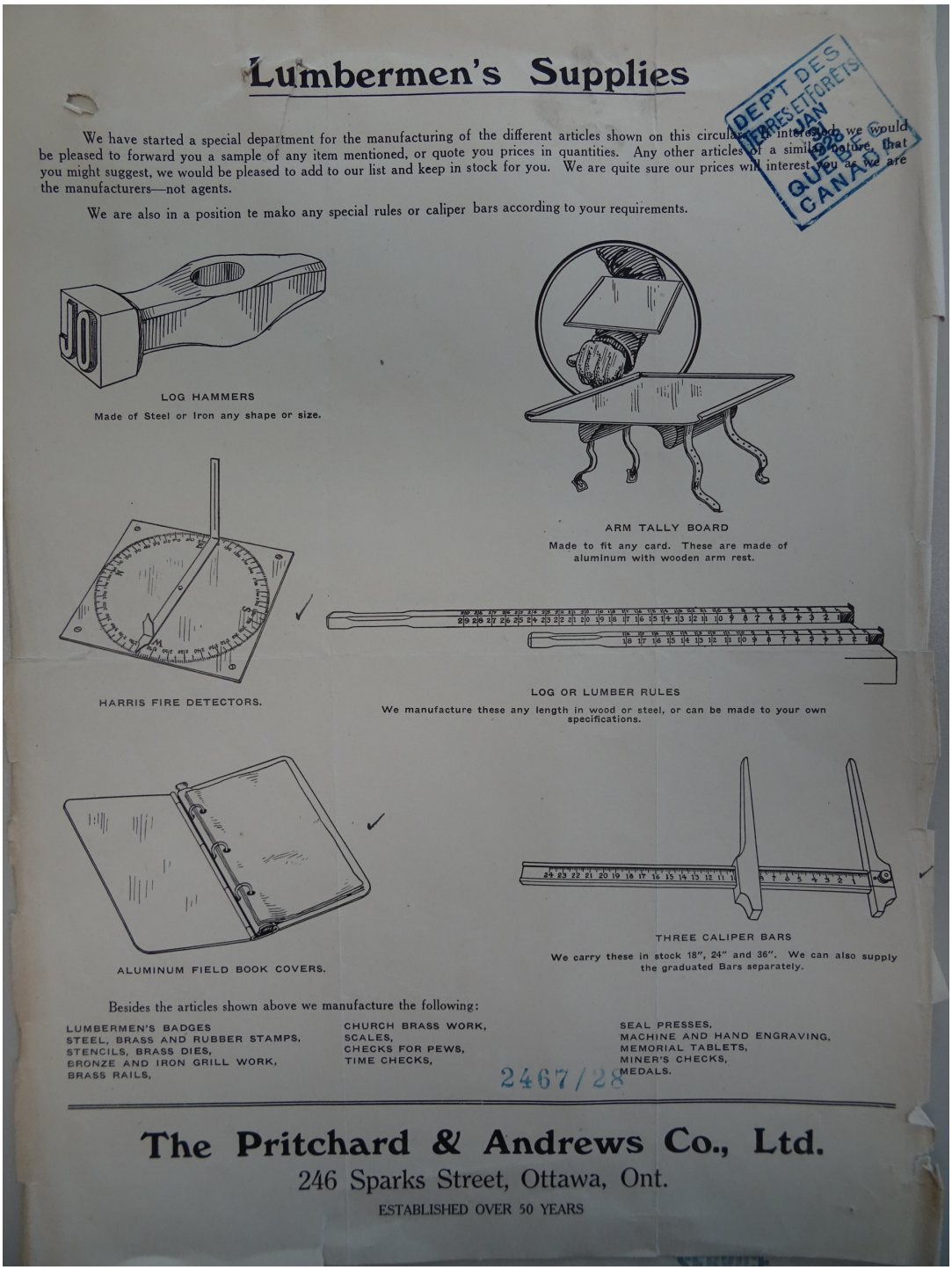
Hirsch and Colonel Dupont went through
che's property, Conches, this morning.
marks made by Major Hirsch :– Requires
that oaks smaller than 1m circumference at their
stump, when felled with a saw, be trimmed
around their stump with a "mastic" or
"grub-hoe", thus:

this enables the stump to give fresh shoots, and
anihilate the fatal effects of the saw on the
fibers of the sap-wood.
The American forestry Corps is doing it in
the forest of "Amboise".

Taillis :– Some taillis is very well cut, some is
less satisfactory. On the average, there is a real
improvement in the cutting of taillis.

Croquis explicatif visant à expliquer le mode de traitement à appliquer aux chênes de moins d'un mètre de circonférence lorsqu'il sont coupés à la scie. Il s'agit d'émonder la souche afin de libérer les pousses et de contrer les effets négatifs de la scie sur les fibres du bois. ANC, *Fonds du Corps Forestier Canadien*, RG9IIIC8, vol.4505, dossier 48, courrier adressé à T. Hill, 29 juillet 1917.

Annexe 40 : <u>Publicité de la firme Pritchard & Andrews Co., 1928</u>



Lumbermen's Supplies

DEPT DES TERRES ET FORETS JAN 1928 QUEBEC CANADA

We have started a special department for the manufacturing of the different articles shown on this circular. If interested we would be pleased to forward you a sample of any item mentioned, or quote you prices in quantities. Any other articles of a similar nature, that you might suggest, we would be pleased to add to our list and keep in stock for you. We are quite sure our prices will interest you as we are the manufacturers—not agents.

We are also in a position te mako any special rules or caliper bars according to your requirements.

LOG HAMMERS

Made of Steel or Iron any shape or size.

ARM TALLY BOARD

Made to fit any card. These are made of aluminum with wooden arm rest.

HARRIS FIRE DETECTORS.

LOG OR LUMBER RULES

We manufacture these any length in wood or steel, or can be made to your own specifications.

ALUMINUM FIELD BOOK COVERS.

THREE CALIPER BARS

We carry these in stock 18", 24" and 36". We can also supply the graduated Bars separately.

Besides the articles shown above we manufacture the following:

LUMBERMEN'S BADGES
STEEL, BRASS AND RUBBER STAMPS,
STENCILS, BRASS DIES,
BRONZE AND IRON GRILL WORK,
BRASS RAILS,

CHURCH BRASS WORK,
SCALES,
CHECKS FOR PEWS,
TIME CHECKS,

SEAL PRESSES,
MACHINE AND HAND ENGRAVING,
MEMORIAL TABLETS,
MINER'S CHECKS,
MEDALS.

2467/28

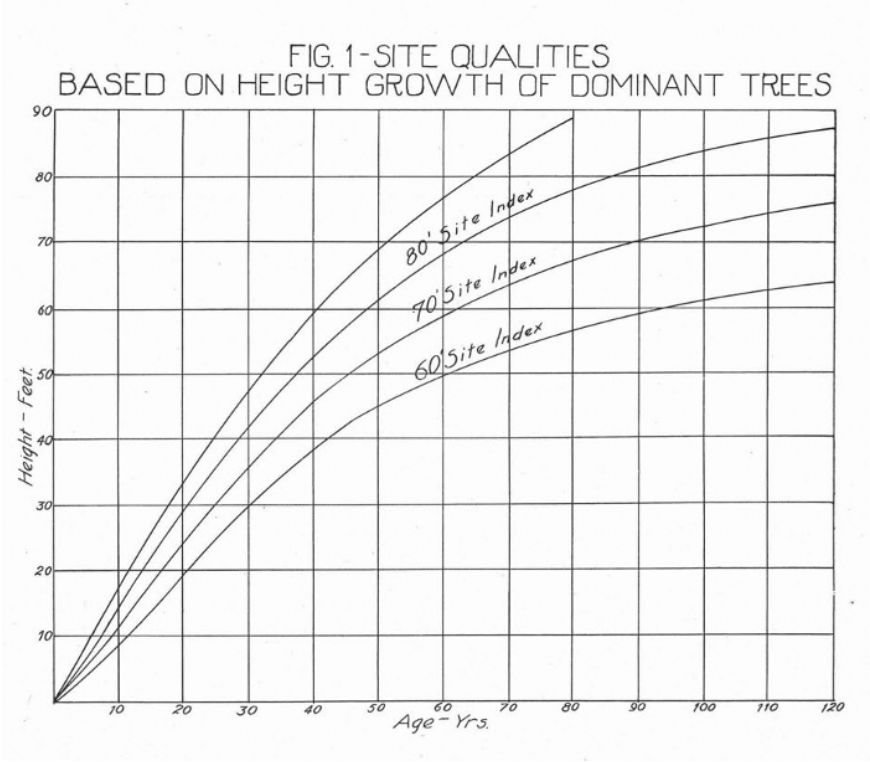
The Pritchard & Andrews Co., Ltd.

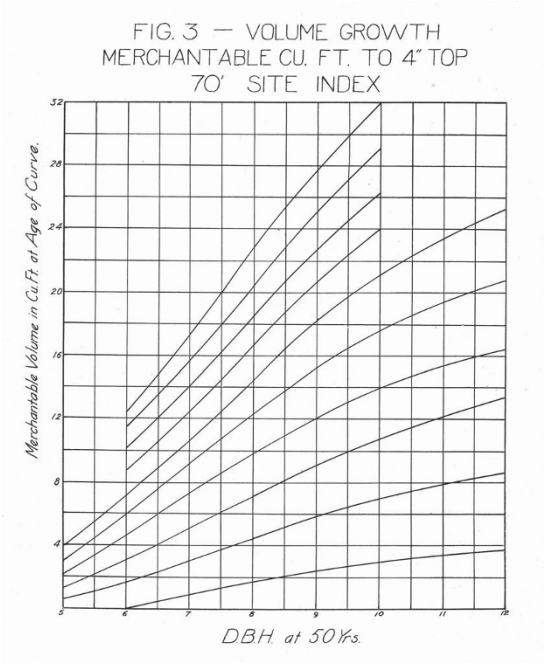
246 Sparks Street, Ottawa, Ont.

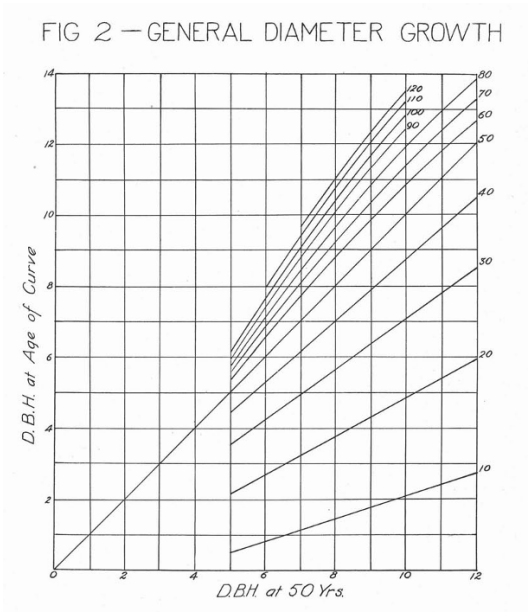
ESTABLISHED OVER 50 YEARS

Publicité de la firme Pritchard & Andrews Co., pour des instruments destinés aux forestiers, 1928. BAnQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1285, Fonds du Service Forestier, Administration générale, 1930-1939, Dossiers Ins à K, 1919-1939, « Instruments (commandes) ».

Annexe 41 : <u>Graphiques représentant la croissance et le rendement du pin gris en Ontario, 1927</u>

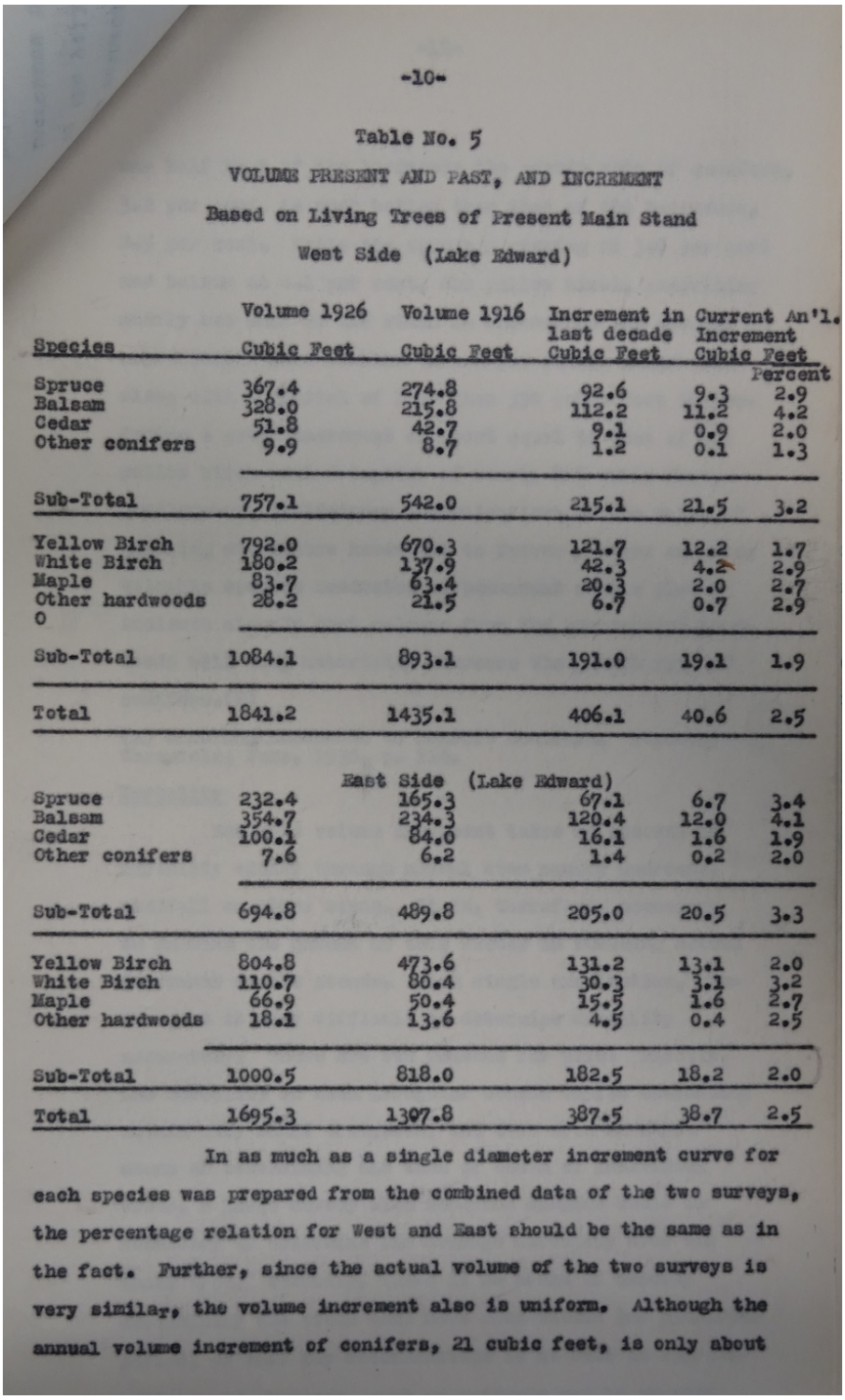






Exemples de graphiques 592ires de J.F. Sharpe et J.A. Brodie, “Regional Growth and Yield of Spruce and Jack Pine in Ontario”, *The Forestry Chronicle*, vol.3, n°4, avril 1927, pp.39-54.

Annexe 42 : <u>Extrait d'une étude de croissance menée au Québec, 1931</u>



-10-

Table No. 5

VOLUME PRESENT AND PAST, AND INCREMENT

Based on Living Trees of Present Main Stand

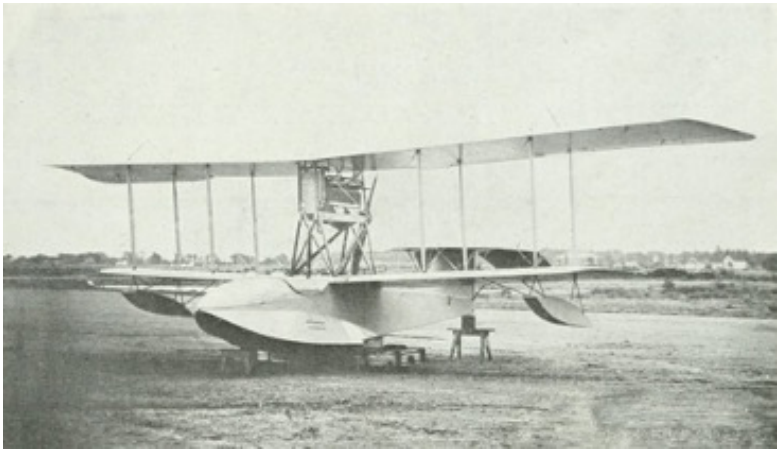
West Side (Lake Edward)

Species	Volume 1926 Cubic Feet	Volume 1916 Cubic Feet	Increment in last decade Cubic Feet	Current An'l. Increment Cubic Feet	Percent
Spruce	367.4	274.8	92.6	9.3	2.9
Balsam	328.0	215.8	112.2	11.2	4.2
Cedar	51.8	42.7	9.1	0.9	2.0
Other conifers	9.9	8.7	1.2	0.1	1.3
Sub-Total	757.1	542.0	215.1	21.5	3.2
Yellow Birch	792.0	670.3	121.7	12.2	1.7
White Birch	180.2	137.9	42.3	4.2	2.9
Maple	83.7	63.4	20.3	2.0	2.7
Other hardwoods	28.2	21.5	6.7	0.7	2.9
0					
Sub-Total	1084.1	893.1	191.0	19.1	1.9
Total	1841.2	1435.1	406.1	40.6	2.5
		East Side (Lake Edward)			
Spruce	232.4	165.3	67.1	6.7	3.4
Balsam	354.7	234.3	120.4	12.0	4.1
Cedar	100.1	84.0	16.1	1.6	1.9
Other conifers	7.6	6.2	1.4	0.2	2.0
Sub-Total	694.8	489.8	205.0	20.5	3.3
Yellow Birch	804.8	473.6	131.2	13.1	2.0
White Birch	110.7	80.4	30.3	3.1	3.2
Maple	66.9	50.4	15.5	1.6	2.7
Other hardwoods	18.1	13.6	4.5	0.4	2.5
Sub-Total	1000.5	818.0	182.5	18.2	2.0
Total	1695.3	1307.8	387.5	38.7	2.5

In as much as a single diameter increment curve for each species was prepared from the combined data of the two surveys, the percentage relation for West and East should be the same as in the fact. Further, since the actual volume of the two surveys is very similar, the volume increment also is uniform. Although the annual volume increment of conifers, 21 cubic feet, is only about

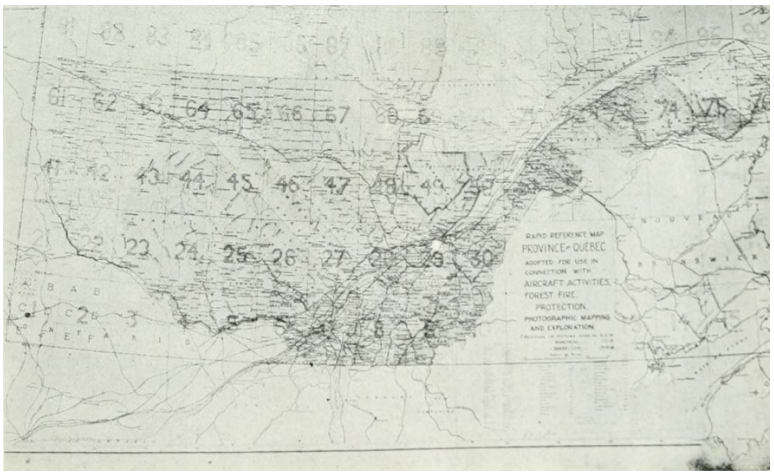
Extrait d'un rapport sur une étude de croissance menée dans le comté de Champlain au Québec, 1931. BAnQ, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21 S74 SS2, 1960-01-038/1277, « Service forestier », « Administration générale, 1930-1939 », « Concessions forestières, dossier A à B, 1920-1935 », « Accroissement », G.A. Mulloy, « Growth in the yellow birch conifers type in Champlain County, Quebec", 30 juin 1931, 24p.

Annexe 43 : « Flying boat Model 40 », 1920



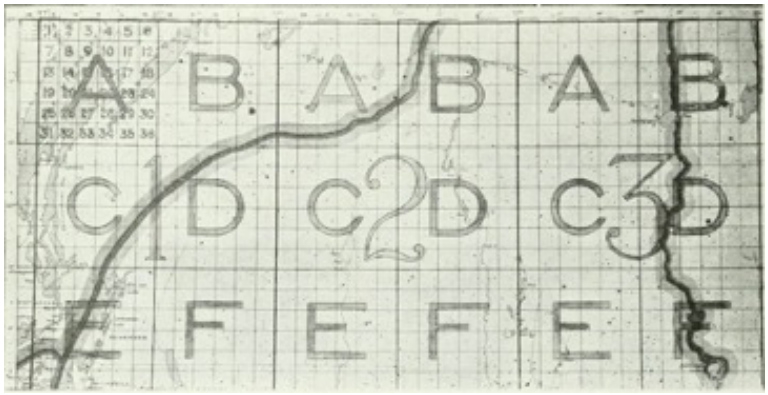
« Flying boat Model 40 » utilisé dans les années 1920. « Price Bros., Limited, Aerial System. An Interesting description of a Canadian Pulp and Lumber Company's Aerial Operations", *Canadian Forestry Journal*, juillet 1920, p. 339

Annexe 44 : "Rapid reference map", 1920



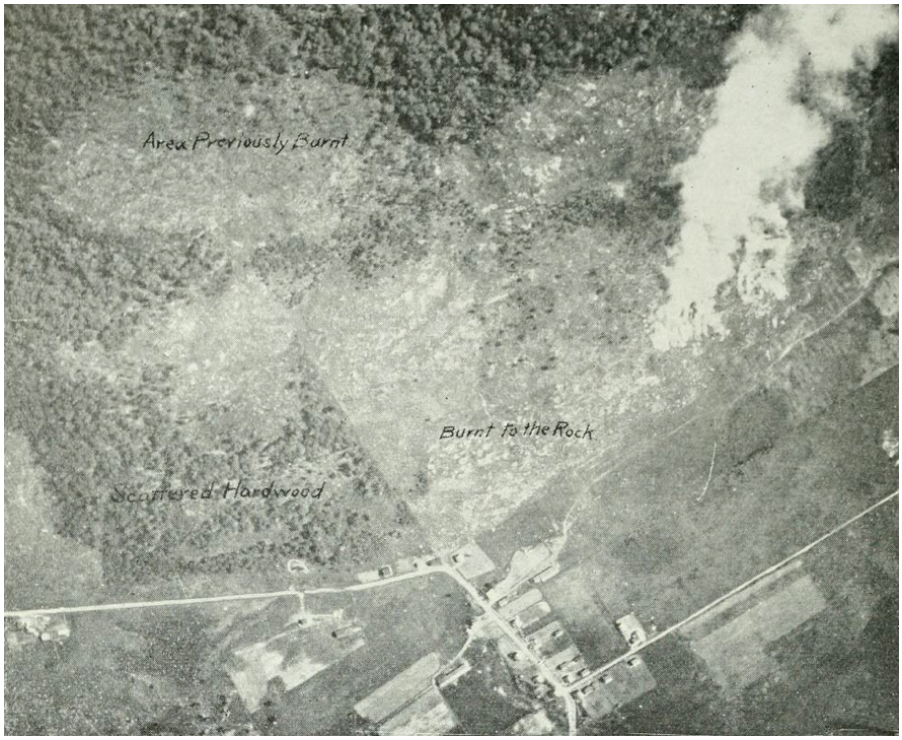
« Rapid reference map, Province of Quebec, adopted for use in connection with aircraft activities, forest fire protection, photographic mapping and exploration ». Stuart Graham, "A New Reference Map for Aerial Purposes", *Canadian Forestry Journal*, avril 1920, pp. 186-188.

Annexe 45 : "Air Maps for Flying Patrols", 1920



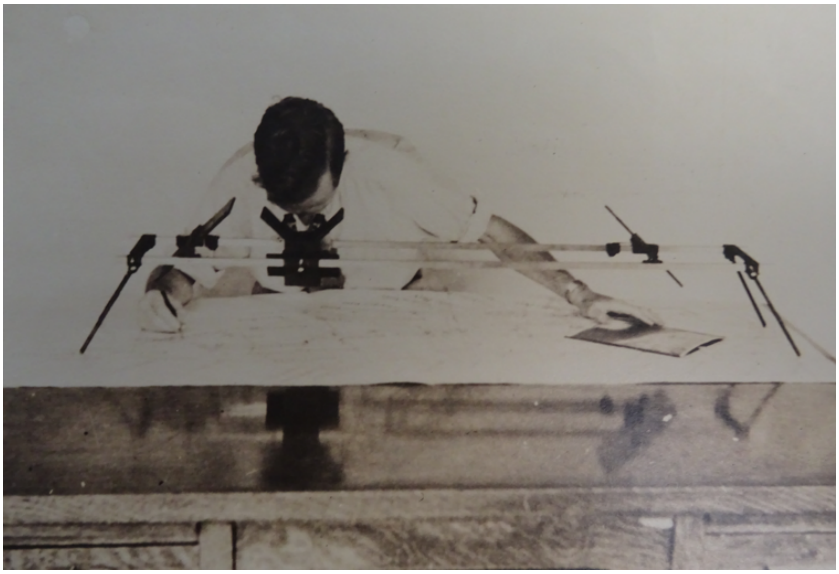
« Air Maps for Flying Patrols. How Aerial Rangers Will Wireless Information to Land Stations », *Canadian Forestry Journal*, August-September 1920, pp. 406.

Annexe 46 : <u>Photographie aérienne d'une surface boisée du centre du Québec, c.1920</u>



Photographie aérienne du début des années 1920 montrant des zones brûlées jusqu'à la roche, des zones de feuillus éparpillées, et même un départ de feu dont témoigne la fumée blanche en haut à droite de l'image. Ellwood Wilson, "Use of Aircraft in forestry and Logging. An interesting account of effective work done this year by seaplanes in Central Quebec", *Canadian Forestry Journal*, October 1920, p. 440.

Annexe 47 : <u>Utilisation d'un duoscope, c.1940</u>

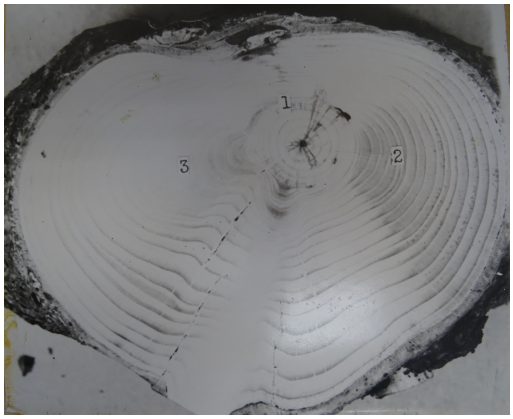


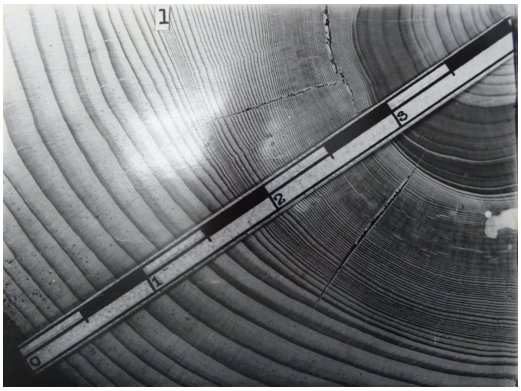
Utilisation d'un duoscope, c. 1940. BanQ Québec, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts (MTF)*, E21, S74, SS2, Service forestier, Administration, 1935-1945, 1960-01-038/1834, « Aerial photography », « The Duoscope", Dominion Forest Service, Department of Mines and Resources, Ottawa, Canada, 21 octobre 1940.

Annexe 48 : <u>Extraits du rapport de B. W. Flieger, 1941</u>









Photos extraites du rapport réalisé par B. W. Flieger en 1941. ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol.76, n°45849 vol.2, "New Brunswick Forest Service - Correspondence re Provincial Silvicultural Research and Operations, 1931-1938", B.W. Flieger, *A Report on the post-budworm Forest in the Area between the Dungarvon River and the Northwest Branch of the Miramichi not including Area burned in the Fire of 1825*, 16p.

Annexe 49 : <u>B. W. Flieger lors de l'inventaire de la rivière Dungarvon (Nouveau-Brunswick), 1941</u>



B. W. Flieger lors de son expedition en 1941. ANC, *Records of the Canadian Forestry Service*, RG39, vol.76, n°45849 vol.2, "New Brunswick Forest Service - Correspondence re Provincial Silvicultural Research and Operations, 1931-1938", B.W. Flieger, *A Report on the post-budworm Forest in the Area between the Dungarvon River and the Northwest Branch of the Miramichi not including Area burned in the Fire of 1825*, 16p

Annexe 50 : <u>Lutte contre la rouille vésiculeuse du pin blanc, Ontario, 1935</u>

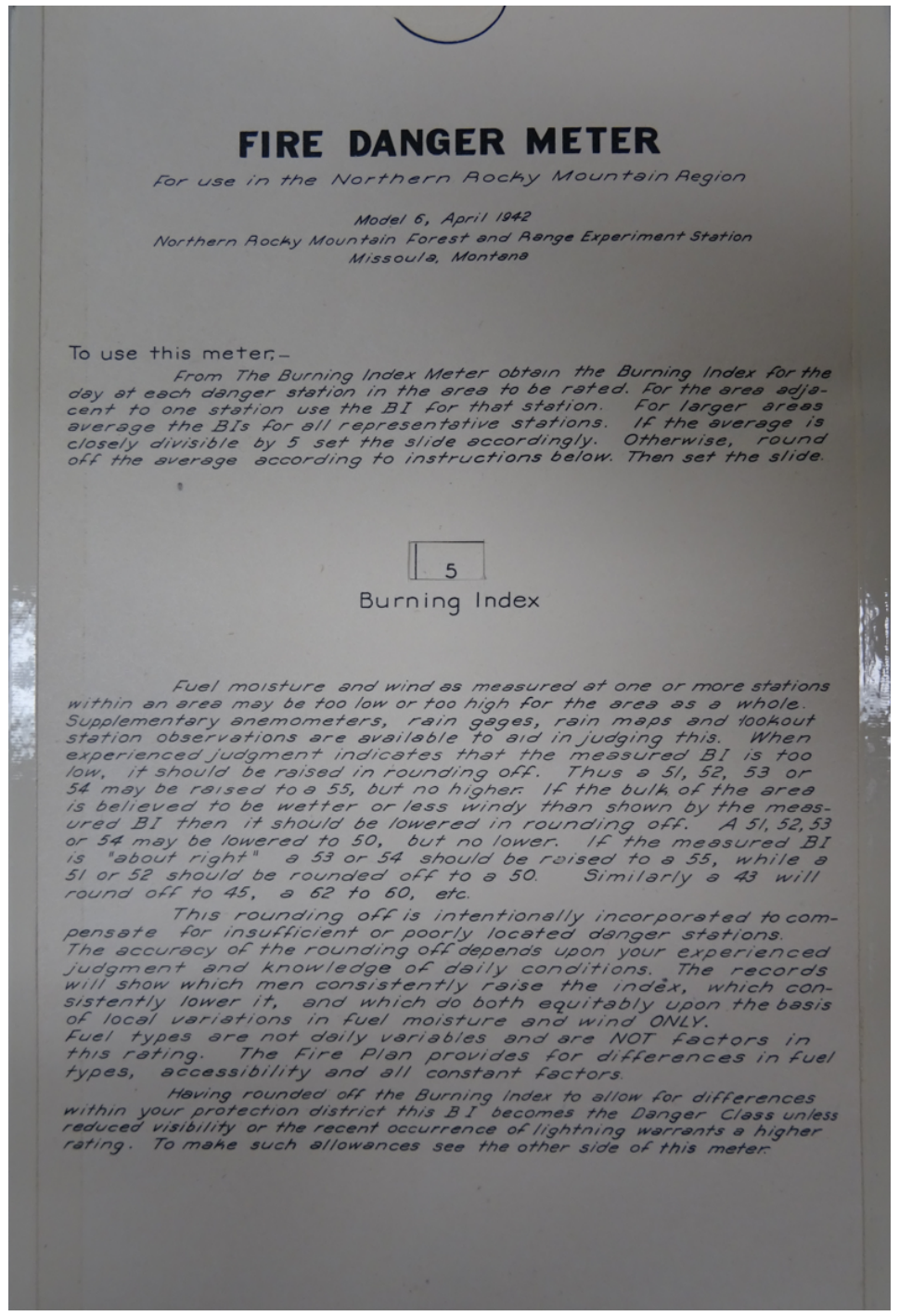


“Barron River, 1935. « Ribes-hound » using new “Canopic” head-net. Insect-proof, mildew-proof, a with large, special celluloid window”. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, “Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949”.



“Ribes crew pulling out patch of dangerous, open growing gooseberries in old, abandoned garden, N. Shore at Barron River, Petawawa Reserve area”, c. 1935. ANC, *Files of the Dominion Forest Service and Forestry Branch*, RG39, vol.81, n°49068, “Silviculture - Research - Pests - White Pine Blister Rust - Petawawa Forest Experiment Station, Ontario, 1933-1949”.

Annexe 51: « Fire danger meter », c.1937



FIRE DANGER METER

For use in the Northern Rocky Mountain Region

Model 6, April 1942
Northern Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station
Missoula, Montana

To use this meter,–

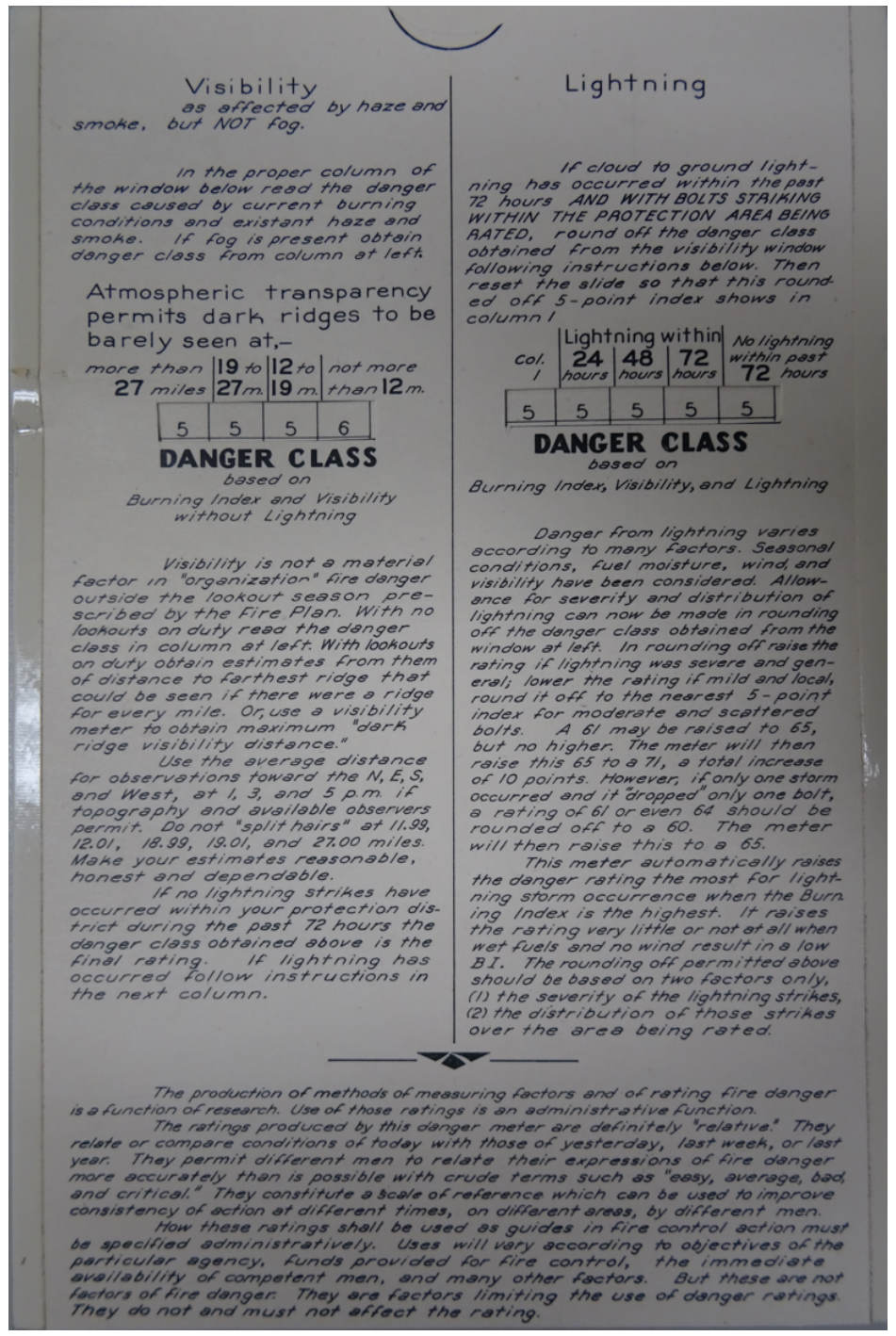
From The Burning Index Meter obtain the Burning Index for the day at each danger station in the area to be rated. For the area adjacent to one station use the BI for that station. For larger areas average the BIs for all representative stations. If the average is closely divisible by 5 set the slide accordingly. Otherwise, round off the average according to instructions below. Then set the slide.

5
Burning Index

Fuel moisture and wind as measured at one or more stations within an area may be too low or too high for the area as a whole. Supplementary anemometers, rain gages, rain maps and lookout station observations are available to aid in judging this. When experienced judgment indicates that the measured BI is too low, it should be raised in rounding off. Thus a 51, 52, 53 or 54 may be raised to a 55, but no higher. If the bulk of the area is believed to be wetter or less windy than shown by the measured BI then it should be lowered in rounding off. A 51, 52, 53 or 54 may be lowered to 50, but no lower. If the measured BI is "about right" a 53 or 54 should be raised to a 55, while a 51 or 52 should be rounded off to a 50. Similarly a 43 will round off to 45, a 62 to 60, etc.

This rounding off is intentionally incorporated to compensate for insufficient or poorly located danger stations. The accuracy of the rounding off depends upon your experienced judgment and knowledge of daily conditions. The records will show which men consistently raise the index, which consistently lower it, and which do both equitably upon the basis of local variations in fuel moisture and wind ONLY. Fuel types are not daily variables and are NOT factors in this rating. The Fire Plan provides for differences in fuel types, accessibility and all constant factors.

Having rounded off the Burning Index to allow for differences within your protection district this BI becomes the Danger Class unless reduced visibility or the recent occurrence of lightning warrants a higher rating. To make such allowances see the other side of this meter.



Visibility
as affected by haze and smoke, but NOT fog.

In the proper column of the window below read the danger class caused by current burning conditions and existant haze and smoke. If fog is present obtain danger class from column at left.

Atmospheric transparency permits dark ridges to be barely seen at,–

more than 27 miles	19 to 27 m.	12 to 19 m.	not more than 12 m.
5	5	5	6

DANGER CLASS
based on
Burning Index and Visibility without Lightning

Visibility is not a material factor in "organization" fire danger outside the lookout season prescribed by the Fire Plan. With no lookouts on duty read the danger class in column at left. With lookouts on duty obtain estimates from them of distance to farthest ridge that could be seen if there were a ridge for every mile. Or, use a visibility meter to obtain maximum "dark ridge visibility distance."

Use the average distance for observations toward the N, E, S, and West, at 1, 3, and 5 p.m. if topography and available observers permit. Do not "split hairs" at 11.99, 12.01, 18.99, 19.01, and 27.00 miles. Make your estimates reasonable, honest and dependable.

If no lightning strikes have occurred within your protection district during the past 72 hours the danger class obtained above is the final rating. If lightning has occurred follow instructions in the next column.

Lightning

If cloud to ground lightning has occurred within the past 72 hours AND WITH BOLTS STRIKING WITHIN THE PROTECTION AREA BEING RATED, round off the danger class obtained from the visibility window following instructions below. Then reset the slide so that this rounded off 5-point index shows in column 1

Col. 1	Lightning within 24 hours	48 hours	72 hours	No lightning within past 72 hours
5	5	5	5	5

DANGER CLASS
based on
Burning Index, Visibility, and Lightning

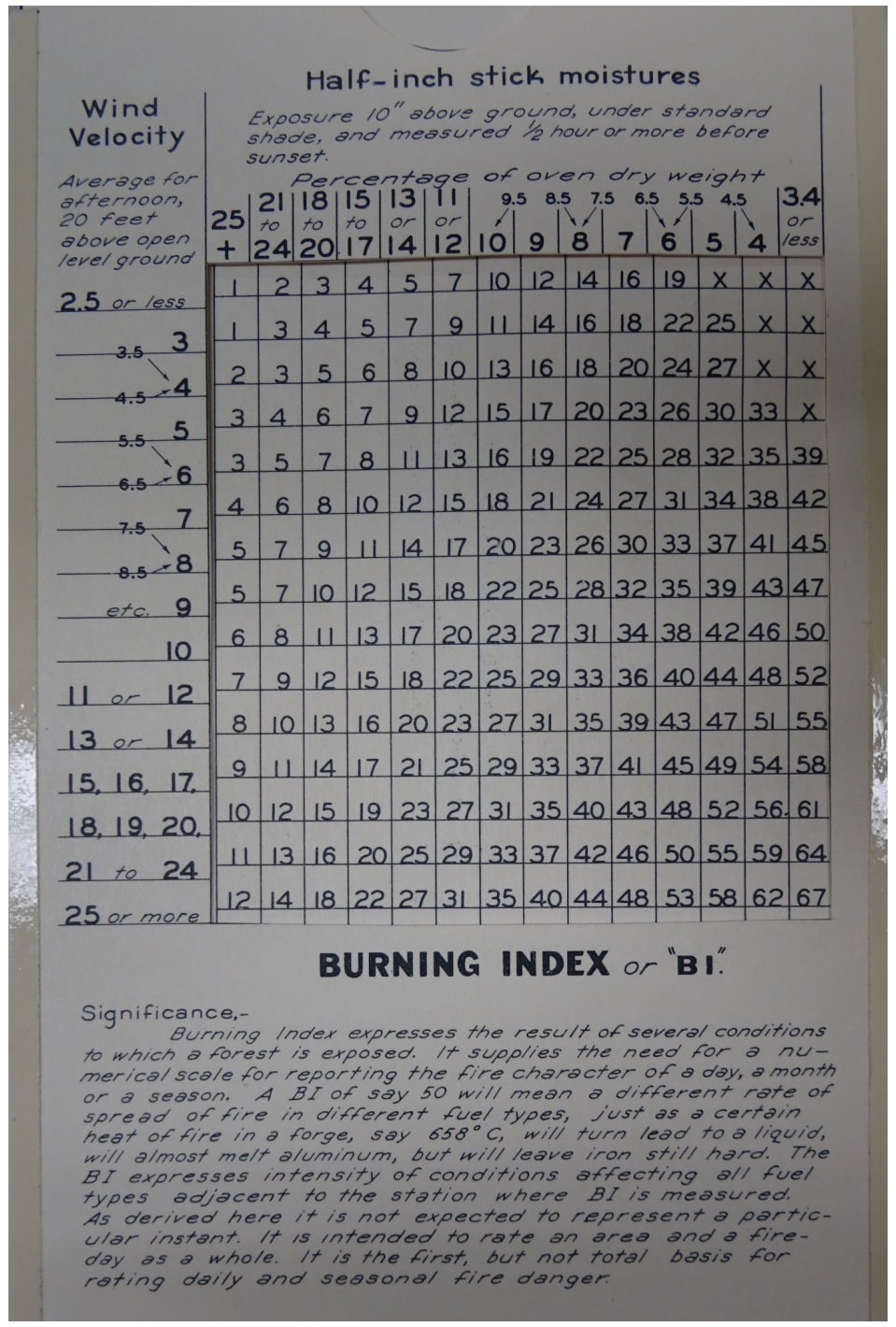
Danger from lightning varies according to many factors. Seasonal conditions, fuel moisture, wind, and visibility have been considered. Allowance for severity and distribution of lightning can now be made in rounding off the danger class obtained from the window at left. In rounding off raise the rating if lightning was severe and general; lower the rating if mild and local, round it off to the nearest 5-point index for moderate and scattered bolts. A 61 may be raised to 65, but no higher. The meter will then raise this 65 to a 71, a total increase of 10 points. However, if only one storm occurred and it "dropped" only one bolt, a rating of 61 or even 64 should be rounded off to a 60. The meter will then raise this to a 65.

This meter automatically raises the danger rating the most for lightning storm occurrence when the Burning Index is the highest. It raises the rating very little or not at all when wet fuels and no wind result in a low BI. The rounding off permitted above should be based on two factors only, (1) the severity of the lightning strikes, (2) the distribution of those strikes over the area being rated.

The production of methods of measuring factors and of rating fire danger is a function of research. Use of those ratings is an administrative function.

The ratings produced by this danger meter are definitely "relative." They relate or compare conditions of today with those of yesterday, last week, or last year. They permit different men to relate their expressions of fire danger more accurately than is possible with crude terms such as "easy, average, bad, and critical." They constitute a scale of reference which can be used to improve consistency of action at different times, on different areas, by different men.

How these ratings shall be used as guides in fire control action must be specified administratively. Uses will vary according to objectives of the particular agency, funds provided for fire control, the immediate availability of competent men, and many other factors. But these are not factors of fire danger. They are factors limiting the use of danger ratings. They do not and must not affect the rating.

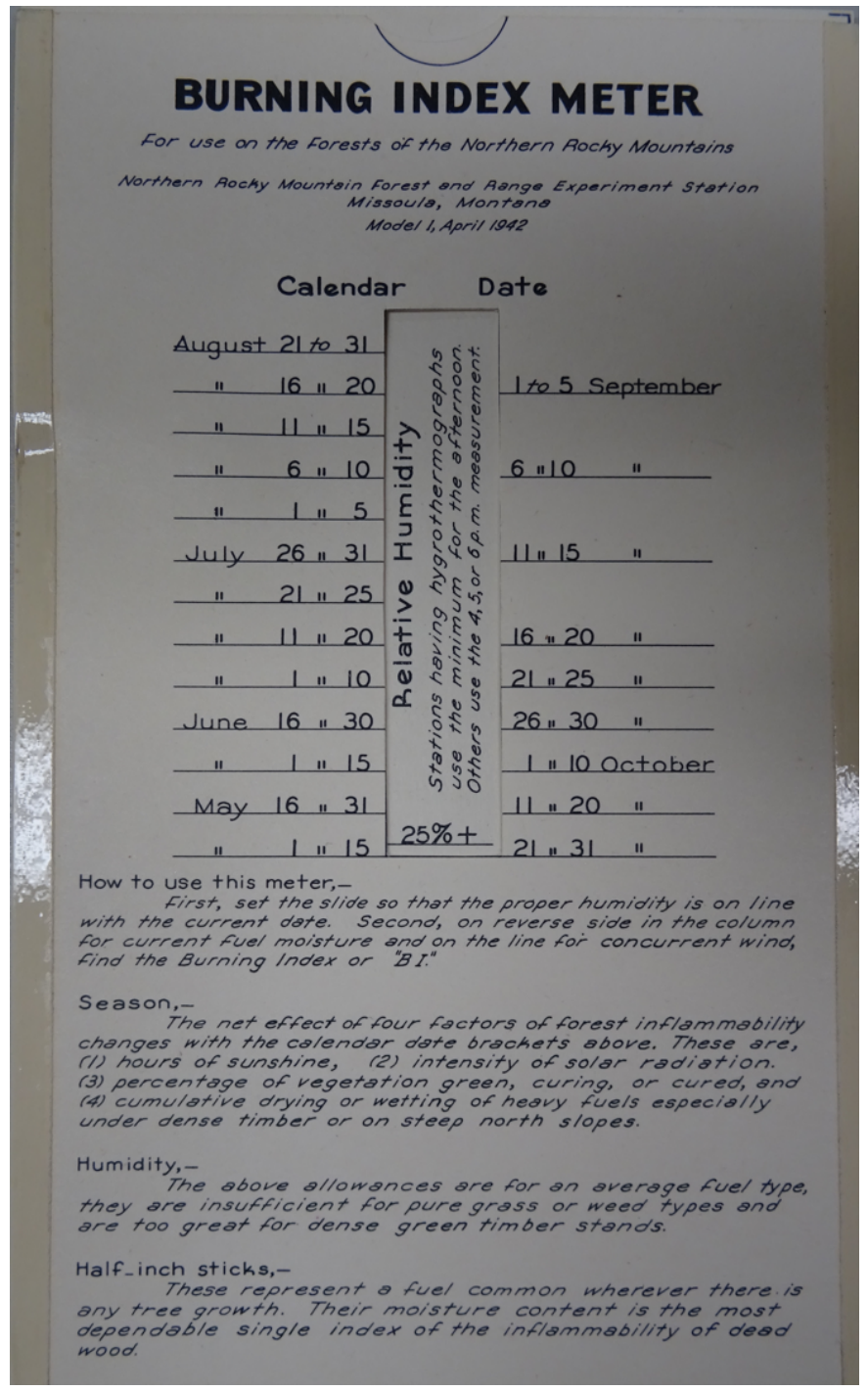


Half-inch stick moistures
Exposure 10" above ground, under standard shade, and measured ½ hour or more before sunset.
Percentage of oven dry weight

Wind Velocity — *Average for afternoon, 20 feet above open level ground*	25 +	21 to 24	18 to 20	15 to 17	13 or 14	11 or 12	10 (9.5)	9 (8.5)	8 (7.5)	7	6 (6.5, 5.5)	5 (4.5)	4	3.4 or less
2.5 or less	1	2	3	4	5	7	10	12	14	16	19	X	X	X
3.5 3	1	3	4	5	7	9	11	14	16	18	22	25	X	X
4.5 4	2	3	5	6	8	10	13	16	18	20	24	27	X	X
5.5 5	3	4	6	7	9	12	15	17	20	23	26	30	33	X
6.5 6	3	5	7	8	11	13	16	19	22	25	28	32	35	39
7.5 7	4	6	8	10	12	15	18	21	24	27	31	34	38	42
8.5 8	5	7	9	11	14	17	20	23	26	30	33	37	41	45
etc. 9	5	7	10	12	15	18	22	25	28	32	35	39	43	47
10	6	8	11	13	17	20	23	27	31	34	38	42	46	50
11 or 12	7	9	12	15	18	22	25	29	33	36	40	44	48	52
13 or 14	8	10	13	16	20	23	27	31	35	39	43	47	51	55
15, 16, 17,	9	11	14	17	21	25	29	33	37	41	45	49	54	58
18, 19, 20,	10	12	15	19	23	27	31	35	40	43	48	52	56	61
21 to 24	11	13	16	20	25	29	33	37	42	46	50	55	59	64
25 or more	12	14	18	22	27	31	35	40	44	48	53	58	62	67

BURNING INDEX *or* **"BI."**

Significance,–
Burning Index expresses the result of several conditions to which a forest is exposed. It supplies the need for a numerical scale for reporting the fire character of a day, a month or a season. A BI of say 50 will mean a different rate of spread of fire in different fuel types, just as a certain heat of fire in a forge, say 658° C, will turn lead to a liquid, will almost melt aluminum, but will leave iron still hard. The BI expresses intensity of conditions affecting all fuel types adjacent to the station where BI is measured. As derived here it is not expected to represent a particular instant. It is intended to rate an area and a fire-day as a whole. It is the first, but not total basis for rating daily and seasonal fire danger.



BURNING INDEX METER

For use on the Forests of the Northern Rocky Mountains

Northern Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station
Missoula, Montana
Model 1, April 1942

Calendar	Relative Humidity	Date
August 21 to 31		
" 16 " 20		1 to 5 September
" 11 " 15		
" 6 " 10		6 " 10 "
" 1 " 5		
July 26 " 31		11 " 15 "
" 21 " 25		
" 11 " 20		16 " 20 "
" 1 " 10		21 " 25 "
June 16 " 30		26 " 30 "
" 1 " 15		1 " 10 October
May 16 " 31		11 " 20 "
" 1 " 15	25%+	21 " 31 "

Stations having hygrothermographs use the minimum for the afternoon. Others use the 4, 5, or 6 p.m. measurement.

How to use this meter,–
First, set the slide so that the proper humidity is on line with the current date. Second, on reverse side in the column for current fuel moisture and on the line for concurrent wind, find the Burning Index or "BI."

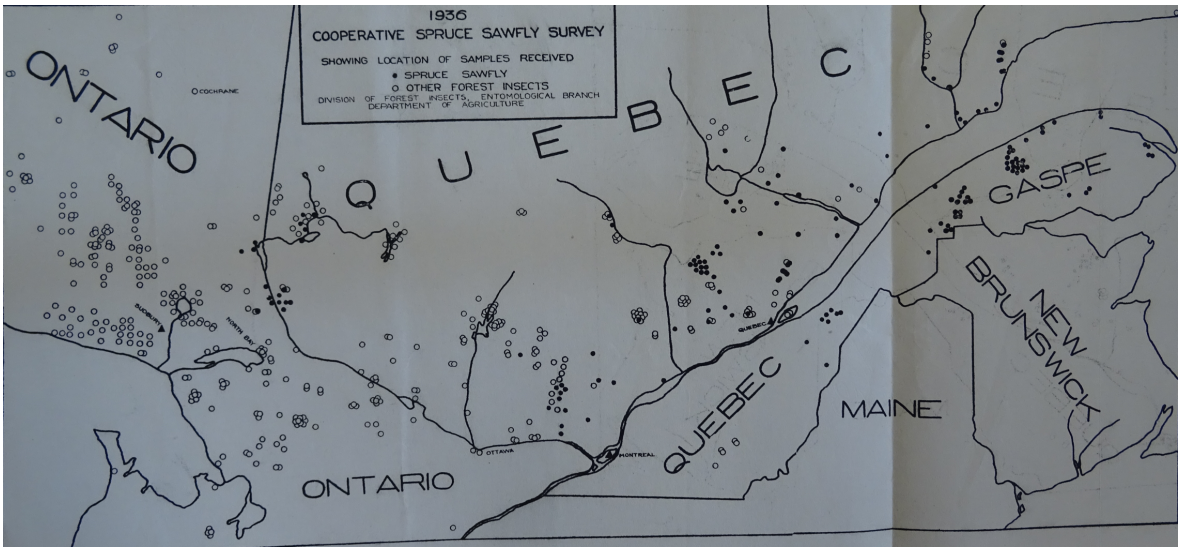
Season,–
The net effect of four factors of forest inflammability changes with the calendar date brackets above. These are, (1) hours of sunshine, (2) intensity of solar radiation. (3) percentage of vegetation green, curing, or cured, and (4) cumulative drying or wetting of heavy fuels especially under dense timber or on steep north slopes.

Humidity,–
The above allowances are for an average fuel type, they are insufficient for pure grass or weed types and are too great for dense green timber stands.

Half-inch sticks,–
These represent a fuel common wherever there is any tree growth. Their moisture content is the most dependable single index of the inflammability of dead wood.

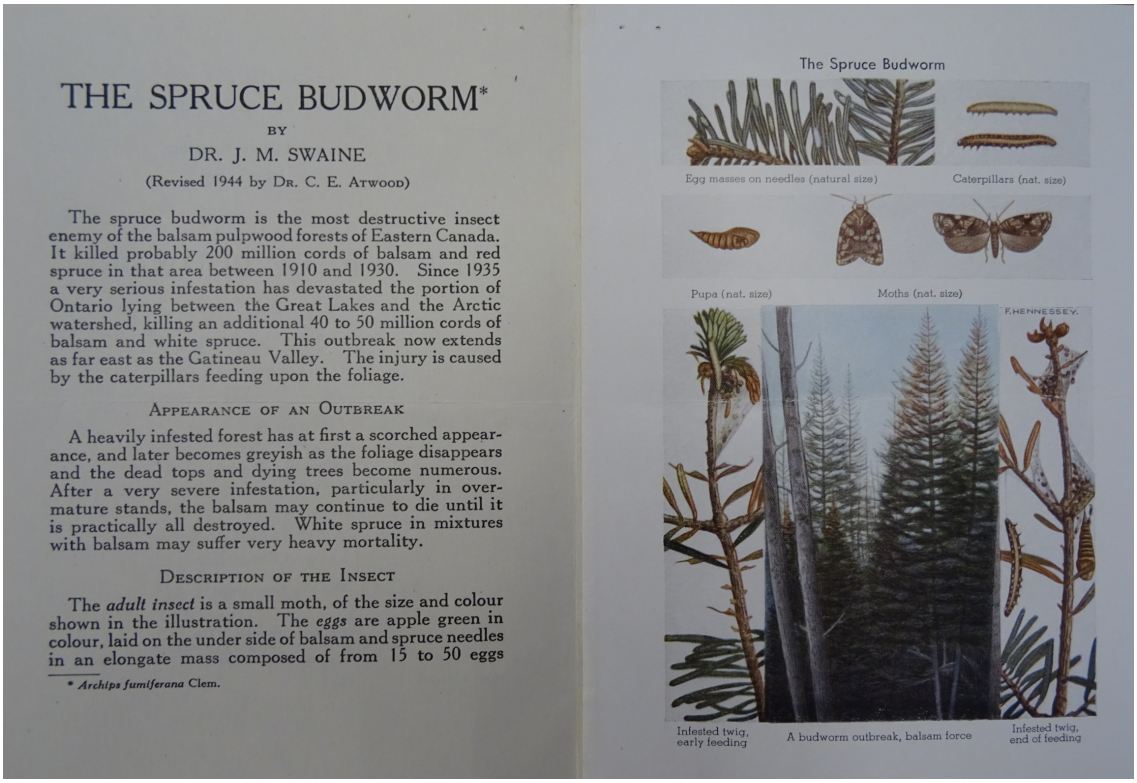
« Fire danger meter », c.1937. BAnQ Fonds du Ministère des Terres et Forêts, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1834, « Service Forestier-Administration, 1935-1945 », « Service de la protection des forêts ».

Annexe 52 : <u>Provenance des échantillons du Relevé des Insectes Forestiers, 1936</u>



Carte montrant la provenance des échantillons dans le cadre du Relevé des Insectes Forestiers, 1936. APBN, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-23-d, "Related Organizations", "Canadian Society of Forest Engineers – Reports", D.E. Gray, "Summary Report on the 1936 Co-operative Spruce Sawfly Survey", in *Progress Report 1936. Entomological Committee, Canadian Society of Forest Engineers*, 1936, pp.9-11.

Annexe 53 : <u>Planche illustrée sur les effets la tordeuse des bourgeons de l'épinette, 1945</u>



THE SPRUCE BUDWORM*

BY

DR. J. M. SWAINE

(Revised 1944 by Dr. C. E. Atwood)

The spruce budworm is the most destructive insect enemy of the balsam pulpwood forests of Eastern Canada. It killed probably 200 million cords of balsam and red spruce in that area between 1910 and 1930. Since 1935 a very serious infestation has devastated the portion of Ontario lying between the Great Lakes and the Arctic watershed, killing an additional 40 to 50 million cords of balsam and white spruce. This outbreak now extends as far east as the Gatineau Valley. The injury is caused by the caterpillars feeding upon the foliage.

Appearance of an Outbreak

A heavily infested forest has at first a scorched appearance, and later becomes greyish as the foliage disappears and the dead tops and dying trees become numerous. After a very severe infestation, particularly in overmature stands, the balsam may continue to die until it is practically all destroyed. White spruce in mixtures with balsam may suffer very heavy mortality.

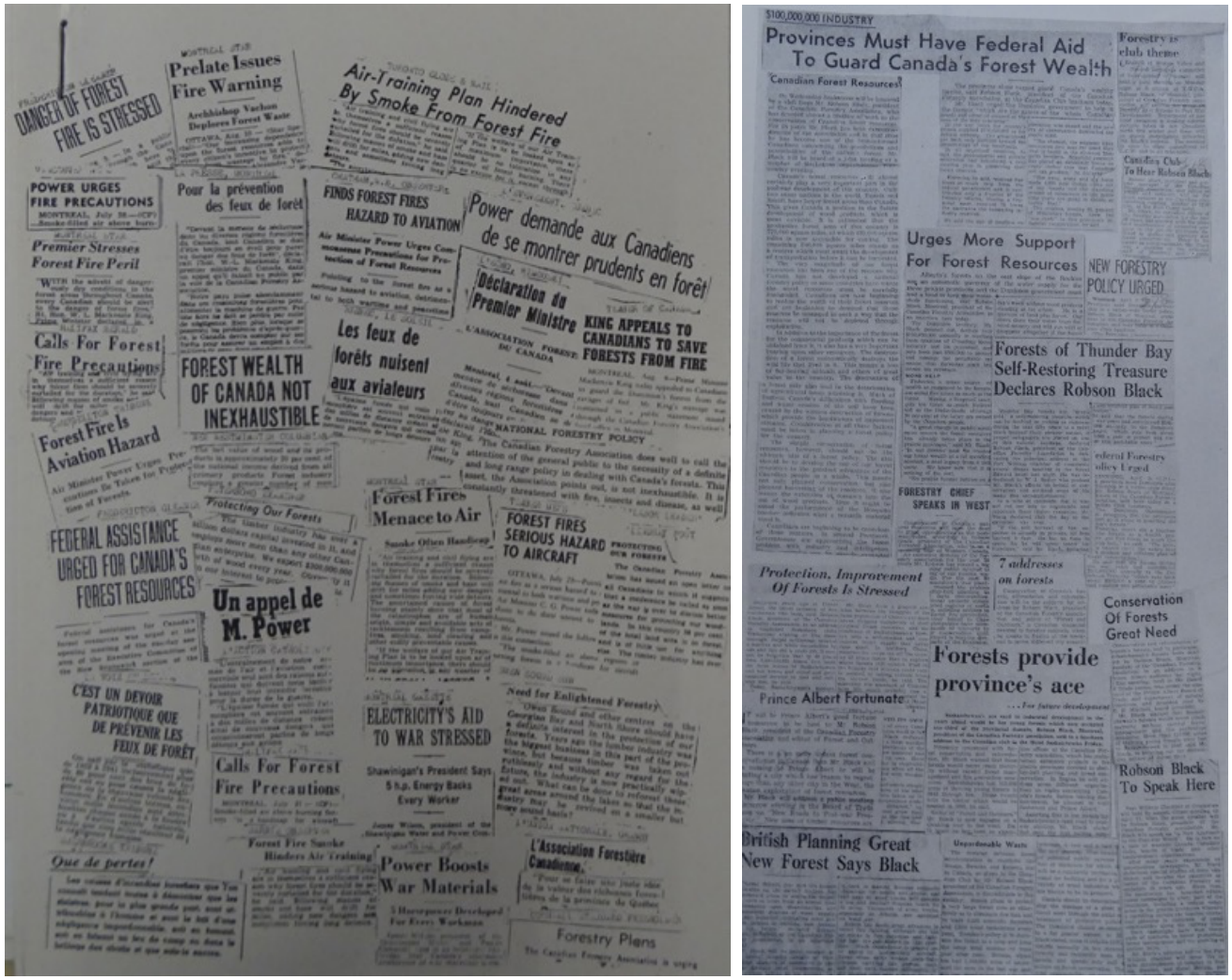
Description of the Insect

The *adult insect* is a small moth, of the size and colour shown in the illustration. The *eggs* are apple green in colour, laid on the under side of balsam and spruce needles in an elongate mass composed of from 15 to 50 eggs

* *Archips fumiferana* Clem.

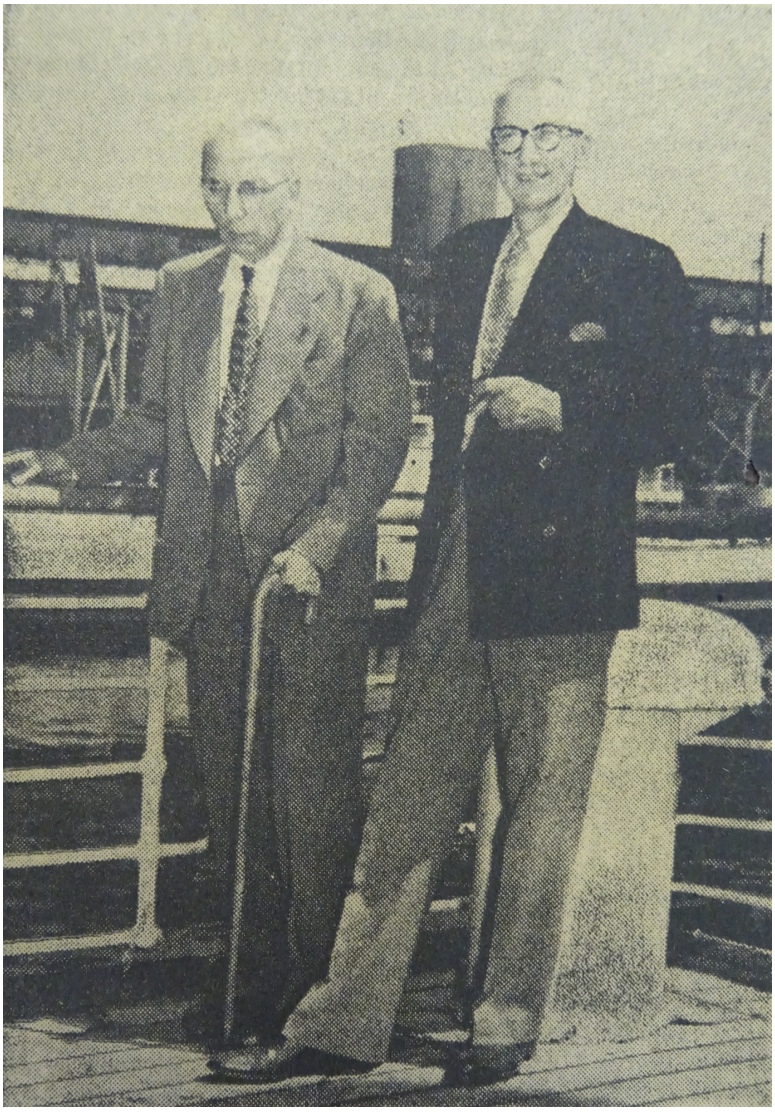
Planche illustrant les effets de la tordeuse des bourgeons de l'épinette sur les arbres. APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-12-11-m, "Government of Canada I-Forest Insect Control Board", "Documentation *Re* Maine and Massachusetts, 1944-1947", Forest Insect Committee of the Northwest, "Spruce Budworm Menace", 13 novembre 1945, 8p.

Annexe 54 : <u>Coupures de presse documentant la tournée de conférence du président de la Canadian Forestry Association, 1944</u>



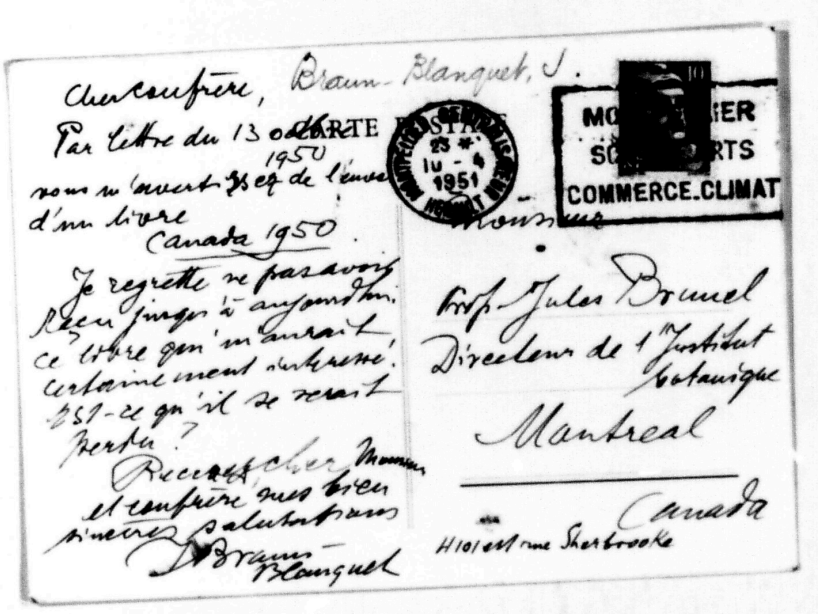
« A few examples of 18 columns of newspaper space given to a speaking tout of the President of the Canadian Forestry Association, March 24th to April 18th, 1944, in Ontario and Western Canada". APNB, *Records of the Deputy Minister of Natural Resources*, RS106-13-11-f, "Related Organizations – Canadian Forestry Association", "Correspondance".

Annexe 55 : <u>Jules Simard et Georges Maheux à bord de l'Empress of Canada, 1949</u>



« 'En route pour l'Europe'. M. Jules Simard (à gauche), sous ministre de l'Agriculture de la province de Québec, et le Dr Georges Maheux, directeur de l'information et des recherches au même ministère, photographiés à bord de l'Empress of Canada, avant leur départ pour l'Europe où ils vont étudier l'organisation des ministères de l'Agriculture dans différents pays, visiter les écoles d'enseignement supérieur d'agriculture et les stations de recherches », 1949. AULaval, P152, *Fonds Georges Maheux*, dossier 8, n°1, « Carrière de Georges Maheux, 1923-1974.

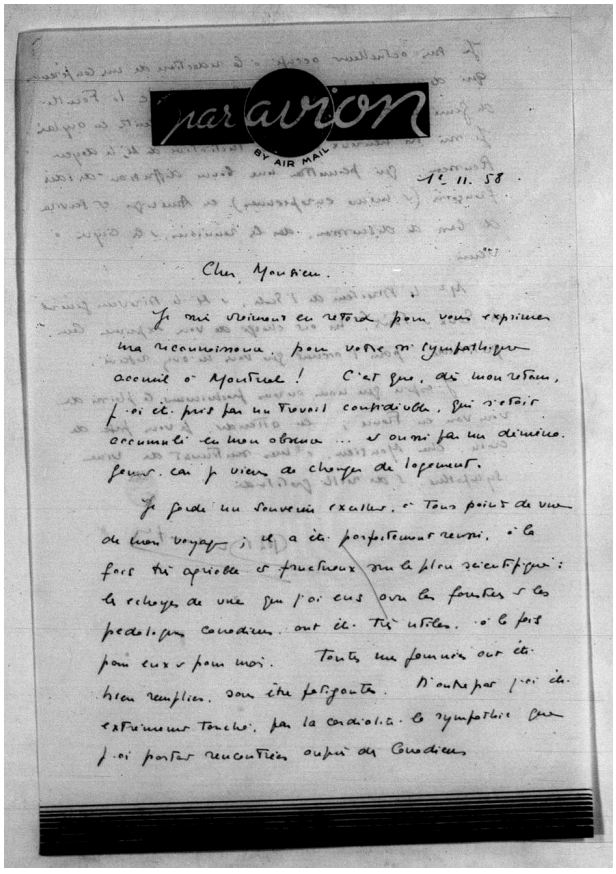
Annexe 56 : <u>Courrier de Josias Braun-Blanquet à Jules Brunel, 1951</u>


Cher confrère, Braun-Blanquet, J.
Par lettre du 13 octobre 1950
vous m'avertissez de l'envoi
d'un livre
Canada 1950.
Je regrette ne pas avoir
reçu jusqu'à aujourd'hui
ce livre qui m'aurait
certainement intéressé.
Est-ce qu'il se serait
perdu ?
Recevez, cher Monsieur
et confrère mes bien
sincères salutations
Braun-Blanquet

Monsieur
Prof. Jules Brunel
Directeur de l'Institut
botanique
Montreal
Canada
H101 est rue Sherbrooke

Courrier de Josias Braun-Blanquet à Jules Brunel, 1951. Archives de l'Université de Montréal (AUM), *Correspondance de l'Institut de botanique,* E118 A1 193 (Josias Braun-Blanquet).

Annexe 57 : <u>Courrier de Philippe Duchaufour à Marcel Faribault, 1958</u>


par avion
BY AIR MAIL

1er 11. 58.

Cher Monsieur.

Je suis vraiment en retard pour vous exprimer ma reconnaissance, pour votre si sympathique accueil à Montréal ! C'est que, dès mon retour, j'ai été pris par un travail considérable, qui s'était accumulé en mon absence ... et aussi par un déménagement, car je viens de changer de logement.

Je garde un souvenir excellent, à tous points de vue de mon voyage ; il a été parfaitement réussi, à la fois très agréable et fructueux sur le plan scientifique : les échanges de vue que j'ai eus avec les forestiers et les pédologues canadiens ont été très utiles, à la fois pour eux et pour moi. Toutes mes journées ont été bien remplies, sans être fatigantes. D'autre part j'ai été extrêmement touché, par la cordialité, la sympathie que j'ai partout rencontrées auprès des Canadiens

Courrier de Philippe Duchaufour à Marcel Faribault, président de l'Institut scientifiques franco-canadien, 11 novembre 1958. Archives de l'Université de Montréal (AUM), *Fonds de l'Institut scientifique franco-canadien,* P12 E35 (Philippe Duchaufour).

Photographies et autres documents iconographiques

Annexe 58 : Exploitation et transport du bois



Camp forestier de la Booth à Aylen Lake (Ontario), c. 1895.
Library and Archives Canada, *John Andrew Charlton collection,* C-075266.



Hauling in the logs at the camp on Vermilion River (Ontario),1902.
Library and Archives Canada, *John Boyd Fonds.*



The "dump" of white pine on Gens de Terre River, vallée de la Gatineau (Québec), c.1915.
ANC, *Collections and Fonds*, R6042-181-5-E, volume 484.



1st Panorama of Gens de Terre River, vallée de la Gatineau (Québec), c.1915,
ANC, *Collections and Fonds*, R6042-182-7-E, volume 484.





Quai de chargement de la Booth Lumber Company, Ottawa, c. 1873.
ANC, *William James Topley Studio fonds*, PA-012531 et PA-012513.



Vue du Parlement du Canada (Ottawa), montrant les *timber rafts* flottant sur l'Ottawa River, c.1882,
ANC, *William James Topley Studio fonds*, PA-008364.



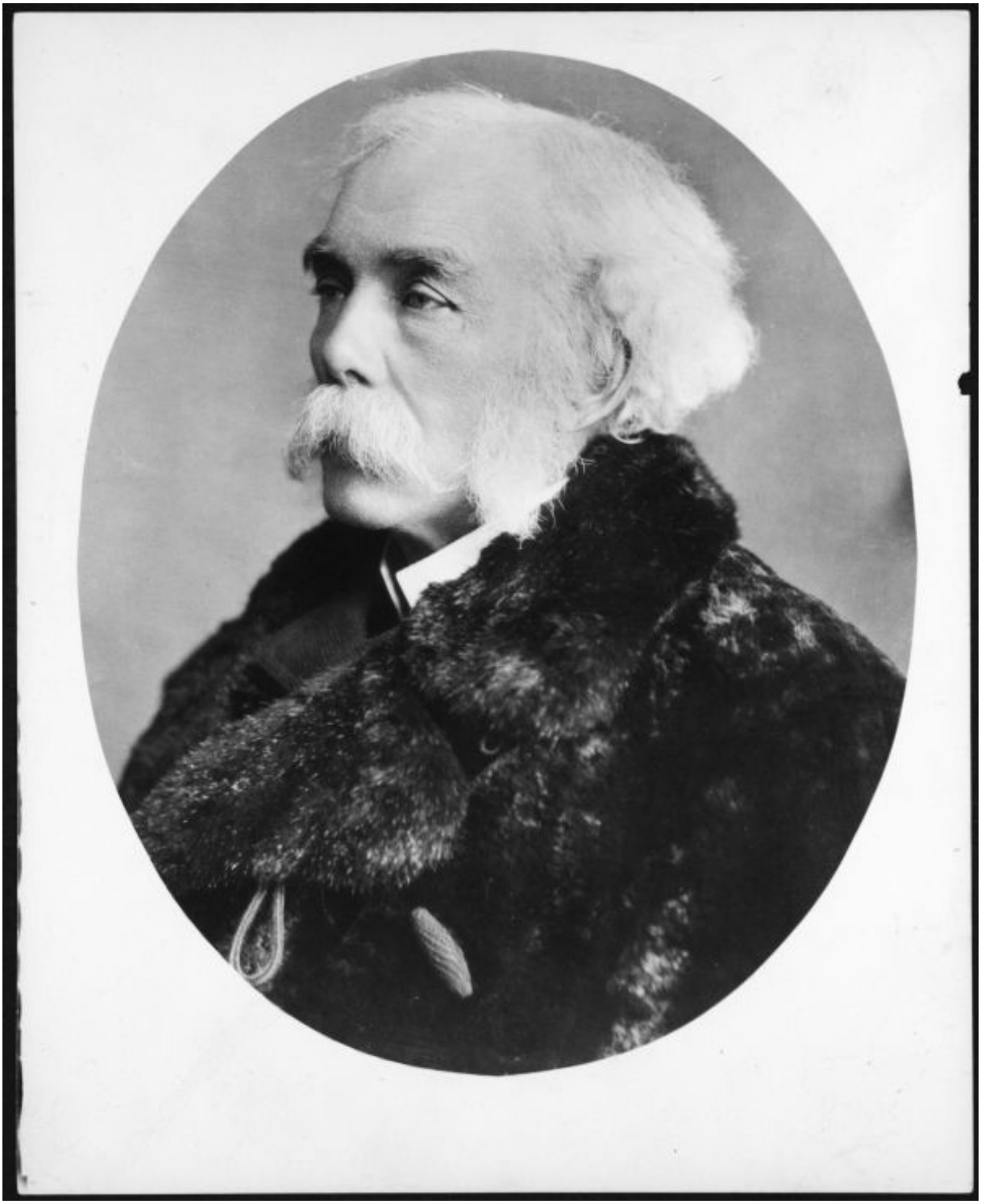
Transport du bois sur la rivière Godbout à la Shelter Bay, c. 1930. BAnQ Québec, *Fonds de L'Action catholique*, P428,S3,SS1,D38,P6.

Annexe 59 : <u>Convention inaugurale de l'American Forestry Congress à Cincinnati (Ohio), 1882</u>



Convention inaugurale de l'American Forestry Congress à Cincinnati (Ohio) en avril 1882.
Extrait de *Frank Leslie's Illustrated Newspaper*. Case Western Reserve University, *Kelvin Smith Library Collection*.

Annexe 60 : <u>Portrait de Henri-Gustave Joly de Lotbinière, c.1900.</u>



Portrait de Henri-Gustave Joly de Lotbinière, vers 1900.
BAnQ Québec, *Fonds J. E. Livernois Ltée*, 03Q,P560,S2,D1,P1661, photographe non identifié.

Annexe 61 : <u>Gustave-Clodomir Piché et Avila Bédard à l'Université Yale, 1906</u>



Gustave-Clodomir Piché et Avila Bédard lors de leur formation d'ingénieurs forestiers à l'Université Yale en 1906. Société d'histoire forestière du Québec.

Annexe 62 : <u>Portrait de Gustave-Clodomir Piché, 1931</u>



Gustave-Clodomir Piché, dans son bureau du Service forestier, en 1931.
Société d'histoire forestière du Québec.

Annexe 63 : <u>Le Corps forestier canadien, 1916-1919</u>



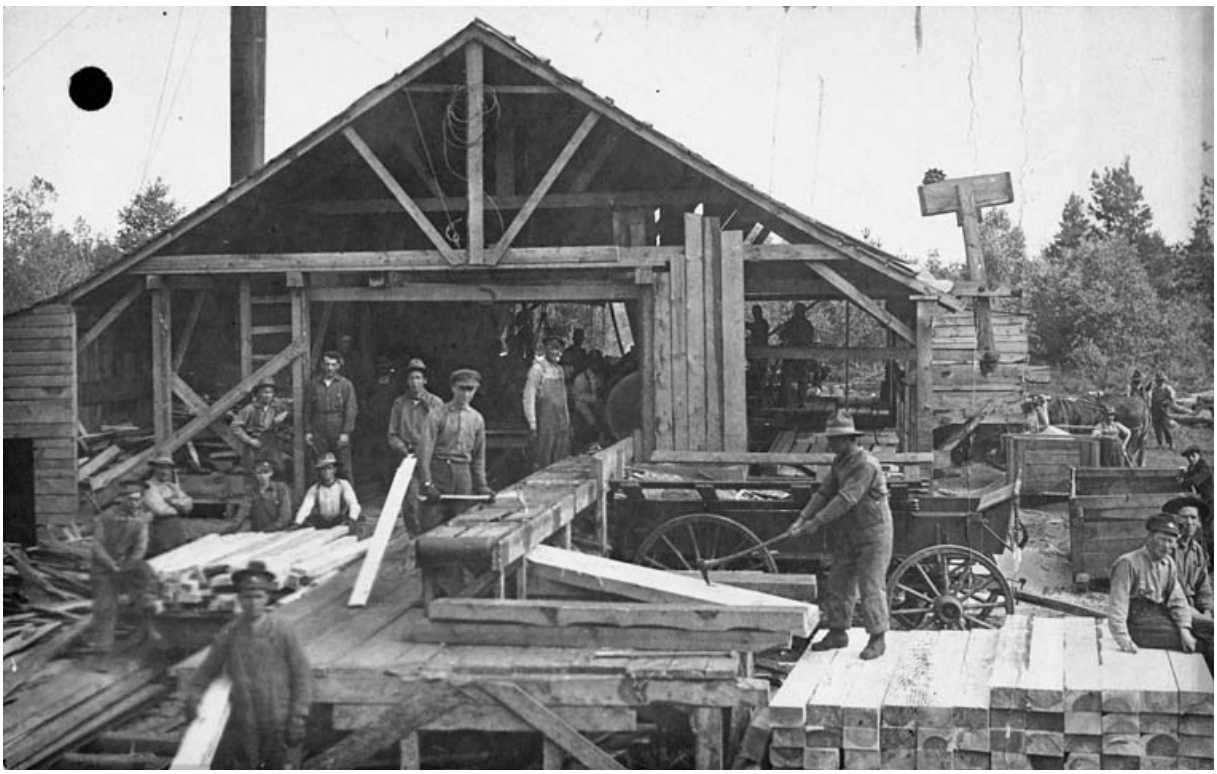
Recruitment poster for the 238th Canadian (Forestry) Battalion, CEF. Ottawa, Ontario, 1916. ANC, *Collections and Fonds*, "National Archives poster collection", "War Records Survey Posters", Acc. No. 1983-28-872.



Members of the Canadian Forestry Corps loading timber, février 1919, Canada. Dept. of National Defence / Library and Archives Canada / PA-003399.



Camp forestier du CFC à La Joue (Jura), c.1918,
Library and Archives Canada, Dept. of National Defence, PA-022982.



Canadian Forestry corps at work, making railway sleepers for France with a Canadian mill.
Library and Archives Canada, *Dept. of National Defence*, PA-0226.

Annexe 64 : <u>Groupe d'explorateurs en forêt, 1933</u>

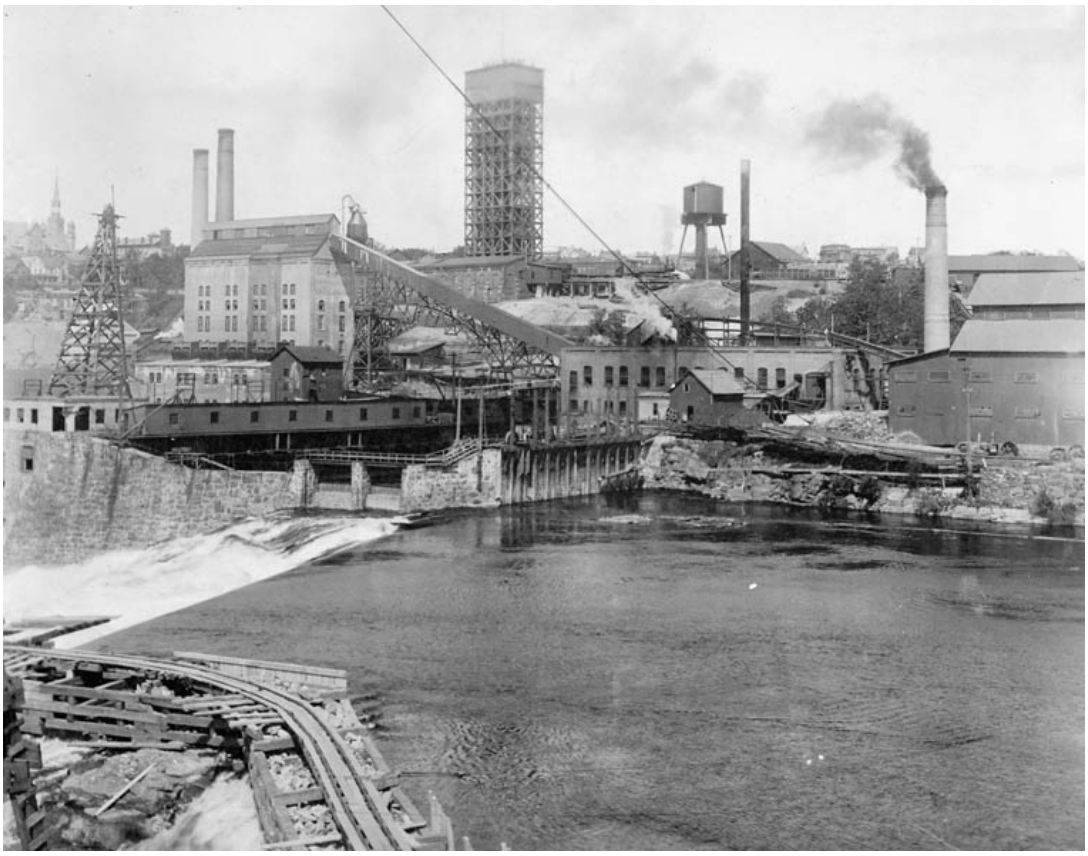


Groupe d'explorateurs en forêt avec leur matériel, 1933.
BAnQ Québec, *Fonds du Ministère de la Culture et des Communications*, 03Q, E6,S7,SS1,P2620 .

Annexe 65 : <u>L'essor de l'industrie des pâtes et papiers</u>



Pulp in yard at J.R. Booth's Mills (Ottawa), 1913. ANC, *William James Topley Studio fonds*.



Grand Mère Pulp Plant, Quebec, s.d. ANC, *Collections et fonds*, PA-21744.

Annexe 66 : <u>Portrait du frère Marie-Victorin, 1923</u>



Le frère Marie-Victorin en 1923, dans le premier laboratoire de l'Institut botanique de l'Université de Montréal.
Archives de l'Université de Montréal.

Annexe 67 : <u>Travaux d'aménagement du ravin Saureault, 1935</u>



Ravinement dans un bras du ravin Saureault à Saint-Lazare, comté de Vaudreuil, 1935.
BAnQ Québec, *Fonds du Ministère de la Culture et des Communications*, 03Q,E6,S7,SS1,P13494.



Ouvriers au fond du ravin à Saint-Lazare, comté de Vaudreuil, 1935.
BAnQ Québec, *Fonds du Ministère de la Culture et des Communications*, 03Q,E6,S7,SS1,P13475.



Barrage et berge vus du sommet du ravin à Saint-Lazare, comté de Vaudreuil, 1935.
BAnQ Québec, *Fonds du Ministère de la Culture et des Communications*, 03Q,E6,S7,SS1,P13486.



Le ravin après la correction à Saint-Lazare, comté de Vaudreuil, 1935.
BAnQ Québec, *Fonds du Ministère de la Culture et des Communications*, 03Q,E6,S7,SS1,P13488.

Annexe 68 : <u>Travaux forestiers dans les camps de secours, 1934</u>

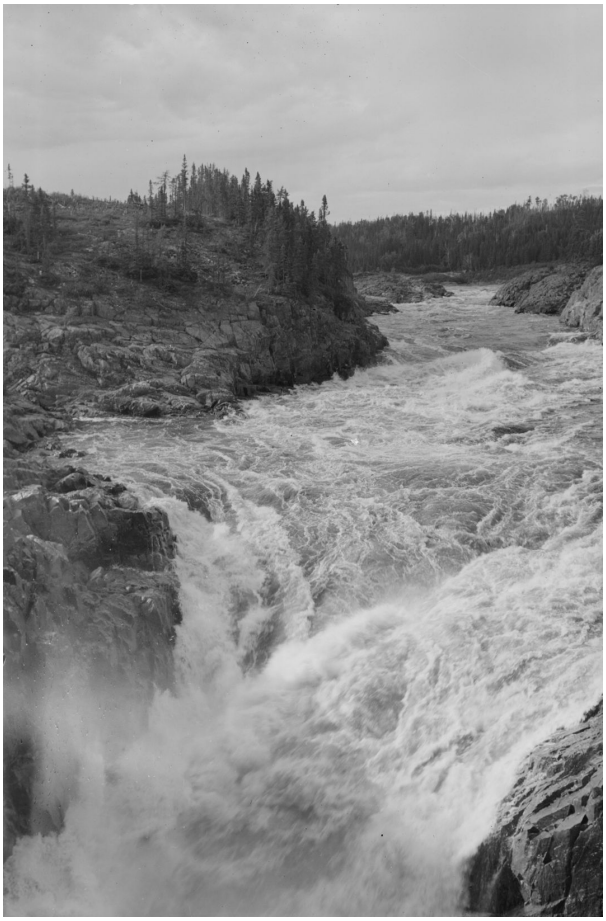


Relief Project n°30, Planting trees for the Forestry Department, Camp Borden (Ontario), avril 1934. Library and Archives Canada, *Department of National Defence fonds*, Canadian Forces Joint Imagery Centre, Canadian Army photographs, PA-035295.

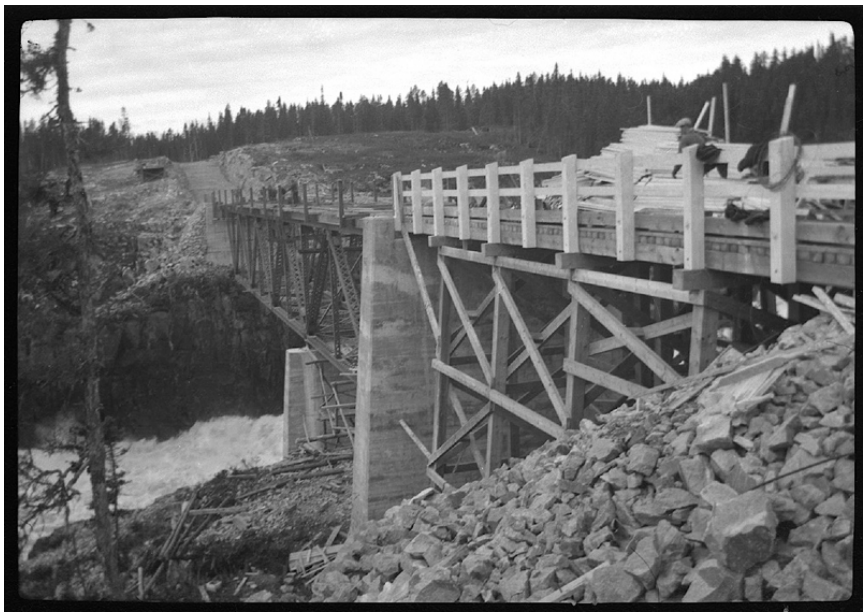


Gang fighting a fire at Camp 3, Relief Project No. 51, Lac Seul (Ontario) juillet 1934. Library and Archives Canada, *Department of National Defence fonds*, Canadian Forces Joint Imagery Centre, Canadian Army photographs, PA-035871.

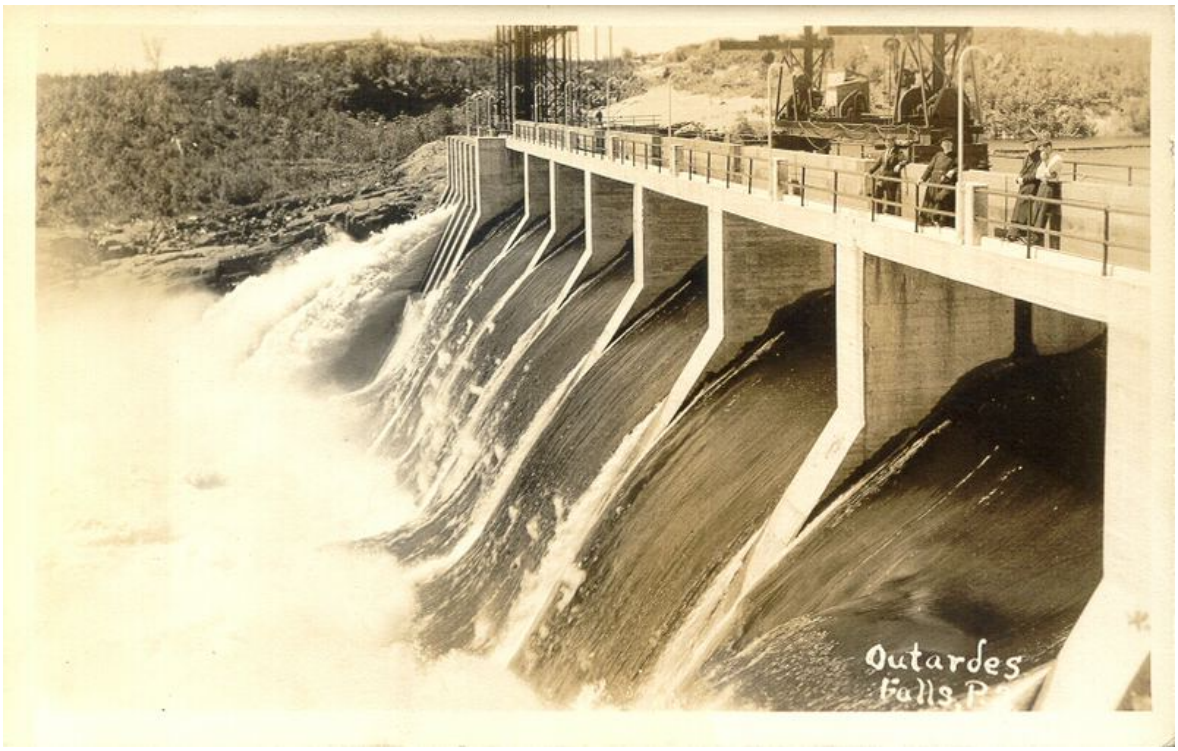
Annexe 69 : <u>Travaux d'aménagement dans les environs de Baie Comeau, c. 1940</u>



Chutes de la rivière Manicouagan, Baie-Comeau, 1948.
BAnQ Québec, *Fonds Ministère de la Culture et des Communications*, E6,S7,SS1,P64982.



Pont sur la rivière Manicouagan sur la route vers Baie-Comeau, 1942.
BAnQ Québec, *Fonds Ministère de la Culture et des Communications*, E6,S7,SS1,P10339.



Chutes aux Outardes, c.1940. BAnQ Québec, *Collection Magella Bureau*, P547,S1,SS1,SSS1,D331.

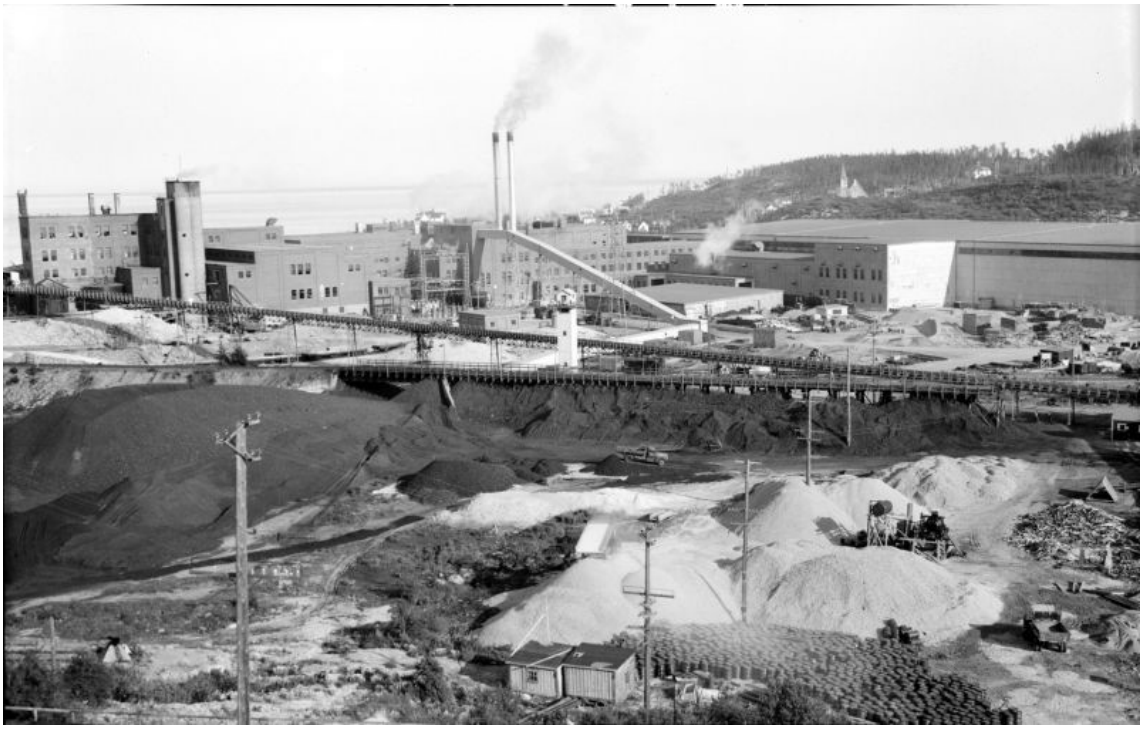


Réservoirs et conduites d'eau de la Quebec North Shore Paper, Baie-Comeau, c. 1950, BAnQ Québec, *Fonds du Ministère de la Culture et des Communications*, E6,S7,SS1,P78103

Annexe 70 : <u>L'usine papetière de Baie Comeau, c. 1940</u>



Vue générale de la ville de Baie Comeau, construite autour de l'usine papetière, c.1940. BAnQ, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293 « Service forestier - Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières, - Dossiers P à R, 1936-1945 », « Québec North Shore Company, 1940-1942 », Québec North Shore Paper Co., Baie Comeau, P.Q., Aug. 6-15 1940.



Moulin à papier à Baie-Comeau, par E.L. Désilets, 1946.
BAnQ Québec, *Fonds du Ministère de la Culture et des Communications*, E6,S7,SS1,P33462,

Annexe 71 : <u>L'équipe d'inspection des limites de la Quebec North Shore Company, 1940</u>



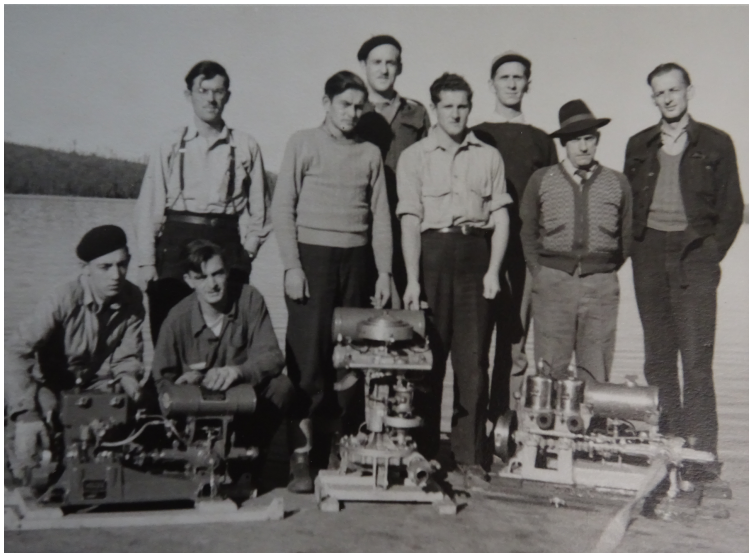
J. E. Guay, P. Provencher, W. M. Robertson, A. Linteau, et les deux fils de J. E. Guay, se préparant à partir pour leur tournée d'inspection des concessions de la Québec North Shore Company dans les environs de Baie Comeau, 1940. BAnQ, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1960-01-038/1293 « Service forestier - Administration générale, 1940-1949 », « Concessions forestières, - Dossiers P à R, 1936-1945 », « Québec North Shore Company, 1940-1942 », Québec North Shore Paper Co., Baie Comeau, P.Q., Aug. 6-15 1940.

Annexe 72 : <u>Portrait du bûcheron et « homme de compas » Wilbrod Mantha et de « l'estimateur » R. A. East, 1943</u>



Portrait du bûcheron et « homme de compas » Wilbrod Mantha (à gauche et au centre), membre d'une équipe d'estimation, et de « l'estimateur » R. A. East (à droite), prenant des notes sur la dimension des arbres, la topographie et les types d'arbres en vue de l'exploitation forestière à Maniwaki (Gatineau, Québec) en mars 1943. ANC, *Collections and Fonds*, Ronny Jaques pour l'Office national du film du Canada.

Annexe 73 : <u>Formation à l'École de protection des forêts de Duchesnay, 1947</u>



Démonstration de pompes à incendies, Duchesnay, 1947. BAnQ, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/6, « Service Forestier - Administration générale », Geo. Bernier, *Premier rapport de l'École de protection des forêts pour l'année 1947*, 11p.



Tour d'acier en construction, Duchesnay, 1947. BAnQ, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/6, « Service Forestier - Administration générale », Geo. Bernier, *Premier rapport de l'École de protection des forêts pour l'année 1947*, 11p.



Lecture des instruments à la station de météorologie, Duchesnay, 1947. BAnQ, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/6, « Service Forestier - Administration générale », Geo. Bernier, *Premier rapport de l'École de protection des forêts pour l'année 1947*, 11p.



Prélèvement d'un échantillon d'insectes, Duchesnay, 1947. BAnQ, *Fonds du Ministère des Terres et Forêts*, E21, S74, SS2, 1991-11-001/6, « Service Forestier - Administration générale », Geo. Bernier, *Premier rapport de l'École de protection des forêts pour l'année 1947*, 11p.