



National Library
of Canada

Bibliothèque nationale
du Canada

Canadian Theses Service Service des thèses canadiennes

Ottawa, Canada
K1A 0N4

NOTICE

The quality of this microform is heavily dependent upon the quality of the original thesis submitted for microfilming. Every effort has been made to ensure the highest quality of reproduction possible.

If pages are missing, contact the university which granted the degree.

Some pages may have indistinct print especially if the original pages were typed with a poor typewriter ribbon or if the university sent us an inferior photocopy.

Reproduction in full or in part of this microform is governed by the Canadian Copyright Act, R.S.C. 1970, c. C-30, and subsequent amendments.

AVIS

La qualité de cette microforme dépend grandement de la qualité de la thèse soumise au microfilmage. Nous avons tout fait pour assurer une qualité supérieure de reproduction.

S'il manque des pages, veuillez communiquer avec l'université qui a conféré le grade.

La qualité d'impression de certaines pages peut laisser à désirer, surtout si les pages originales ont été dactylographiées à l'aide d'un ruban usé ou si l'université nous a fait parvenir une photocopie de qualité inférieure.

La reproduction, même partielle, de cette microforme est soumise à la Loi canadienne sur le droit d'auteur, SRC 1970, c. C-30, et ses amendements subséquents.

Permission has been granted to the National Library of Canada to microfilm this thesis and to lend or sell copies of the film.

The author (copyright owner) has reserved other publication rights, and neither the thesis nor extensive extracts from it may be printed or otherwise reproduced without his/her written permission.

L'autorisation a été accordée à la Bibliothèque nationale du Canada de microfilmer cette thèse et de prêter ou de vendre des exemplaires du film.

L'auteur (titulaire du droit d'auteur) se réserve les autres droits de publication; ni la thèse ni de longs extraits de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation écrite.

ISBN 0-315-53789-2

PRODUCTION ET REPRODUCTION
L'ÉVOLUTION DU PROCÈS DE TRAVAIL AUX USINES D'ALUMINIUM
DE LA COMPAGNIE ALCAN À SHAWINIGAN ET À ARVIDA, 1901-1951

Thèse présentée à
l'École des Études supérieures
de l'Université d'Ottawa
en vue de l'obtention de la
maîtrise ès arts en histoire

par
Luc Côté

Université d'Ottawa

© Luc Côté, Ottawa, Canada, 1988.

RÉSUMÉ

Notre thèse porte sur l'évolution du procès de travail aux alumineries de la compagnie Alcan à Arvida et à Shawinigan au cours de la première moitié du XX^e siècle. À partir d'une analyse des principales composantes économiques, politiques et idéologiques du travail et des rapports de travail à l'usine, l'étude soulève le problème du procès de travail défini comme un instrument de production et de reproduction. Des comptes rendus ou mémoires de dirigeants de l'Alcan, les journaux d'usine de la compagnie et les travaux de commissions d'enquête constituent les principales sources qui ont été utilisées pour documenter et appuyer la thèse.

La première partie de l'étude propose d'abord une présentation de la problématique adoptée, suivie d'un bref aperçu du développement de l'organisation et de la gestion du travail dans l'industrie nord-américaine, et d'un survol des principales étapes de l'histoire de la société Alcan au cours de la première moitié du siècle.

La seconde partie aborde directement la question du procès de travail aux usines d'Arvida et de Shawinigan. L'évolution de l'organisation technique et humaine du travail, l'émergence de résistances ouvrières et de conflits de travail au cours de la Seconde Guerre mondiale,

l'intervention de l'État suite à ces conflits, et la rationalisation du travail amorcé par la direction d'Alcan vers la fin de la guerre, sont tour à tour examinées, dans l'espoir de cerner la dynamique du changement et de la continuité caractérisant l'évolution du procès de travail au cours de la période étudiée.

REMERCIEMENTS

Cette thèse de maîtrise a été réalisée en partie dans le cadre du projet de recherche, Technologies nouvelles, travail et travailleurs, subventionné par le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada et sous la direction du professeur Jean-Pierre Charland. Je remercie Monsieur Charland pour la confiance qu'il m'a alors témoignée et pour avoir accepté de diriger ma thèse. Je tiens aussi à souligner l'étroite collaboration de mon collègue et ami, Guy Sylvestre, dans la documentation de mon étude. De plus, ses commentaires, ses réflexions et les nombreuses discussions qui en résultèrent, m'ont été très profitables. Je désire également exprimer ma reconnaissance à Suzanne Côté qui a réalisé la dactylographie et la mise en pages du manuscrit. Sa compétence, ainsi que sa générosité ont été grandement appréciées. Enfin, je veux remercier Francine Couture et Sylvie Paquette pour leur encouragement et leur amitié.

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
RÉSUMÉ.....	i
REMERCIEMENTS.....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
BIBLIOGRAPHIE.....	ix
INTRODUCTION.....	1
PREMIÈRE PARTIE: PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....	9
CHAPITRE I.....	9
APERÇU THÉORIQUE ET HISTORIQUE DU PROCÈS DE TRAVAIL CAPITALISTE.....	9
1.1. Le procès de travail comme instrument de production et de reproduction.....	10
A. Les fondements historiques de la soumission du travail au capital.....	12
B. Forces productives et rapports de production.....	15
C. Travail et force de travail: autour du double caractère du travailleur-marchandise.....	18
1.2 Survol de l'organisation et de la gestion du travail au cours de la première moitié du XX ^e siècle.....	24
A. Autour de la "crise" du procès de travail au tournant du siècle et des premières réformes patronales.....	26
B. Organisation scientifique du travail et essor de la production de masse.....	32
C. Contrôle bureaucratique et gestion scientifique de la force de travail.....	48

	<u>Page</u>
CHAPITRE II.....	60
LES CONDITIONS GÉNÉRALES DE PRODUCTION: AUTOUR DU DÉVELOPPEMENT DE LA COMPAGNIE ALCAN AU QUÉBEC.....	60
2.1 Essor et consolidation de l'industrie nord-américaine de l'aluminium: héritage technique et financier d'Alcan.....	61
A. Du perfectionnement des techniques de production à la création d'un marché: les débuts de la Pittsburg Reduction Company.....	64
B. Concentration, intégration et formation d'oligopoles internationaux: autour de l'essor de l'Aluminum Company of America et de la création de l'Aluminum Limited.....	69
2.2. L'implantation de l'industrie de l'aluminium au Québec.....	81
A. Shawinigan: ville "pionnière" de l'aluminium.....	81
B. Arvida: complexe industriel et "citê-jardin" de l'aluminium.....	86
2.3 L'expansion d'Alcan, 1921-1956.....	95
A. Crises et reprises, 1921-1939.....	97
B. L'aluminium et la Seconde Guerre mondiale, 1939-1945.....	102
C. De la guerre à la guerre: l'expansion au tournant des années cinquante.....	112
DEUXIÈME PARTIE: TRAVAIL ET RAPPORTS DE TRAVAIL AUX ALUMINERIES DE SHAWINIGAN ET D'ARVIDA, 1901-1951.....	119
CHAPITRE III.....	119
L'ÉVOLUTION DU PROCÈS DE TRAVAIL DANS LES SALLES D'ÉLECTROLYSE, 1901-1941.....	119
3.1 Une composante relativement stable du procès de travail: la métallurgie de l'aluminium.....	119

3.2	Techniques, organisation et gestion du travail.....	123
A.	La première forme d'organisation du travail à l'aluminerie de Shawinigan: 1901-1915.....	123
B.	L'expansion avec la Première Guerre mondiale: problèmes de main-d'oeuvre et émergence d'une gestion "moderne" du travail.....	130
C.	Les années vingt: de l'augmentation de la capacité productive au développement du contrôle technique dans les salles de cuves.....	142
D.	Mécanisation et uniformisation du travail dans les salles de cuves au cours des années trente.....	147
E.	Efficacité et productivité du travail dans les salles de cuves: court bilan, 1901-1945.....	162
3.3.	Autour de la "crise" du procès de travail au cours de la Deuxième Guerre.....	166
	CHAPITRE IV.....	174
	LES ENJEUX DU CONTRÔLE DU PROCÈS DE TRAVAIL: RÉSISTANCES OUVRIÈRES ET INTERVENTIONS DE L'ÉTAT AU COURS DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE.....	174
4.1	Autour des grèves d'Arvida et de Shawinigan, 1941-1943: nature des réactions et des revendications ouvrières.....	175
A.	Rareté, absentéisme et roulement de la main-d'oeuvre.....	177
B.	La question du salaire au rendement: le rejet du boni de production à Arvida.....	188
C.	Salaire et charge de travail: résistances ouvrières à la détérioration des conditions de travail.....	202
4.2	Sur les interventions de l'État aux usines d'Alcan, 1941-1944.....	223
A.	Études médicales et physiologiques.....	233
B.	Études de temps et analyses des tâches.....	238

	<u>Page</u>
CHAPITRE V.....	246
LA RATIONALISATION DU PROCÈS DE TRAVAIL, 1944-1951.....	246
5.1 Rationalisation du travail: autour du développement de nouvelles formes d'organisation et de gestion.....	246
5.2 Rationalisation du travailleur: idéologie et stratégie patronales d'intégration ouvrière au procès de travail.....	267
CONCLUSION.....	290
RÉFÉRENCES.....	295

LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
TABLEAU 1: Production mondiale estimée d'aluminium de première fusion selon les pays, 1910-1960.....	80
TABLEAU 2: Production brute d'aluminium, Shawinigan, 1901-1920.....	84
TABLEAU 3: Pourcentage de la main d'oeuvre masculine engagée dans l'industrie manufacturière en 1951 dans les régions d'Arvida-Chicoutimi-Jonquière et Shawinigan-Grand-Mère.....	96
TABLEAU 4: Production annuelle d'aluminium à Shawinigan, 1921-1945...	98
TABLEAU 5: Production annuelle de lingots d'aluminium au Canada, 1901-1955.....	99
TABLEAU 6: Production annuelle d'aluminium à Arvida, 1926-1956.....	108
TABLEAU 7: Évolution du rendement des cuves aux usines de Shawinigan, 1913-1945.....	164
TABLEAU 8: Nombre et répartition des ouvriers dans les salles de cuves à Arvida, selon l'occupation: 1941.....	170
TABLEAU 9: Taux mensuel moyen du roulement de la main-d'oeuvre aux usines de Shawinigan, 1937-1943.....	179
TABLEAU 10: Taux mensuel moyen du roulement de la main-d'oeuvre à l'usine d'Arvida, 1938-1943.....	180
TABLEAU 11: Nombre des départs dans les salles de cuves à Shawinigan en 1942 selon les raisons invoquées.....	182

BIBLIOGRAPHIE

Sources manuscrites

Centre d'information du Groupe Alcan (Montréal):

Balcome, G.H. History of Fabrication at Shawinigan 1902-1958. Aluminum Co. of Canada Ltd. Shawinigan Fabricating Works, 31 October 1958.

Gooding, M.E. The History of Reduction Plants at Shawinigan Falls from 1901 to 1945. Aluminum Co. of Canada Ltd., April 1947.

Radley, P.E. Autobiographical Notes. Shawinigan-Arvida-Kitimat, 1923-1957. Alcan Museum, 1968.

Archives du Syndicat National des Employés de l'aluminium d'Arvida. Copies supplémentaires, livre blanc sur l'aluminium. Texte dactylographié, 1957.

Archives Publiques du Canada (APC). Commission Royale chargée d'enquêter sur les événements qui se sont produits à Arvida, P.Q., en juillet 1941. Rapport des Procédures. (RG33/56, 3 volumes)

Québec. Ministère du Travail. Rapport de la Commission chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistés de l'aluminium Co. of Canada Ltd. à Shawinigan Falls. Québec, 1944.

Archives Nationales du Québec (ANQ) à Chicoutimi. Fonds Mgr Victor Tremblay. Dossier Alcan:

Brock, T.L. Arthur Vining Davis' Contribution to the Canadian Aluminum Industry. The birth of one of Canada's leading industries and Top earners of Canadian Foreign Exchange. Montréal. Business Archives Council of Canada, April 1973.

Whitaker, A.W. Technology Supplement to Aluminum Trail. Montréal. Alcan Museum and Archives, 1974.

Société historique du Saguenay (SHS). Chicoutimi. Fonds Alcan:

Creative Thinking Engineered for Industrial Editing. Report of a Short Course in Creative Thinking given at the 1955 National Conference of American Association of Industrial Editors.

Grill, F.E. History of the Aluminum Company of Canada, Limited and subsidiaries also the City of Arvida. Province of Quebec. Canada. s.d. (1925-1941)

Sources imprimées

Canada. Commission Royale chargée d'enquêter sur les événements qui se sont produits à Arvida, P.Q., en juillet 1941. Rapport des Commissaires. Ottawa. Imprimeur du Roi, 1941.

Conseil Central Saguenay-Lac-St-Jean des Syndicats Nationaux. Réalisations et Victoires du Syndicat National des Employés de l'Aluminium Arvida, 1937-1943. Arvida, 1943.

Confédération des Syndicats Nationaux (CSN). 25^e anniversaire du Syndicat des Employés de l'aluminium d'Arvida: Album-souvenir. Chicoutimi. Le Progrès du Saguenay, 1962.

CSN. FSMMP. L'Alcan: une société multinationale qu'il faut mieux connaître pour mieux s'organiser. Colloque des travailleurs de l'Alcan. Montréal, du 5 au 9 octobre 1981. Préparé par Robert Pilon en collaboration et pour le service de Recherche de la CSN. Montréal, 1981.

Fédération Nationale de la Métallurgie. Empire Aluminium. L'Aluminium Ltd.: son histoire, sa puissance, ses profits, etc. Arvida, 1957.

Litvak, I.A. C.J. Maule. Alcan Aluminium Limitée. Commission d'enquête sur les groupements de sociétés. Etude n° 13. Ottawa, 1977.

Whitaker, A.W. Aluminum Trail. Montréal. Alcan Press, 1974.

Périodiques

Journaux d'usine Alcan (1937- 198...)

Usines de Shawinigan. La Revue de l'Aluminium. Le Câble. Reflets.

Usines d'Arvida. La Sentinelle. Le Lingot.

Gazette du Travail, août et décembre 1941; novembre et décembre 1943.

Le Progrès du Saguenay, 25 juin 1925, 14 octobre 1937, 29 février 1940, 3 décembre 1963.

Renseignements Ouvriers, octobre 1951.

Études générales

Aglietta, Michel. Régulation et crise du capitalisme. Paris. Calmann-Lévy, 1976.

Aronowitz, Stanley. "Marx, Braverman, and the Logic of Capital". The Insurgent Sociologist, 8: 2-3 (automne 1978): 126-146.

Baritz, Loren. The Servants of Power. A History of the Use of Social Science in American Industry. New York. John Wiley and Sons Inc., 1960.

Bernoux, Philippe. "La résistance ouvrière à la rationalisation; la ré-appropriation du travail". Sociologie du travail, 21; 1 (janvier-mars 1979): 76-90.

Braverman, Harry. Travail et capitalisme monopoliste. La dégradation du travail au XX^e siècle. Paris. Maspero, 1976.

CFDT. Les dégâts du progrès. Les travailleurs face au changement technique. Paris. Seuil, 1977.

Collectif. La division du travail. Colloque de Dourdan. Paris. Galilée, 1978.

Collectif. Transformation du capitalisme. Cahiers Yenan n° 3. Paris. Maspero, 1976.

Coriat, Benjamin. Science, Technique et Capital. Paris. Seuil, 1976.

Id. L'atelier et le chronomètre. Essai sur le taylorisme, le fordisme et la production de masse. Paris. Christian Bourgeois, éditeur, 1979.

Dales, John H. Hydroelectricity and Industrial Development: Quebec 1898-1940. Cambridge. Harvard University Press, 1957.

Durand, Claude. Le travail enchaîné: organisation du travail et domination sociale. Paris. Seuil, 1978.

Edwards, Richard. Contested Terrain. The Transformation of the Workplace in the Twentieth Century. New York. Basic Books, 1979.

- Ellezam, Jean. Groupe et capital. Un nouveau mode social de produire le travailleur. Ville LaSalle. Hurtubise HMH, 1984.
- Emerson, Harrington. Efficiency as a basis for Operation and Wages. New York. The Engineering Magazine, 1909; réédité par Arno Press, 1979.
- Freyssenet, Michel. La division capitaliste du travail. Paris. Savelli, 1977.
- Friedmann, Georges. Le travail en miettes. Spécialisation et loisirs. Paris. Gallimard, 1964.
- Gartman, David. "Marx and the Labor process; an interpretation". Insurgent Sociologist, 8: 2-3 (automne 1978): 97-108.
- George, Claude S. The History of Management Thought. Englewood Cliffs (New Jersey). Prentice-Hall, 1972.
- Godelier, Maurice. Rationalité et irrationalité en économie. Paris. Maspero, 1969.
- Gorz, André (dir.). Critique de la division du travail. Paris. Seuil, 1973.
- Héron, André. "Le Taylorisme hier et demain". Les Temps Modernes, 349-350 (août-septembre 1975): 220-278.
- Heron, Craig. "The Crisis of the Craftsman: Hamilton's Metal Workers in the Early Twentieth Century", dans M.S. Cross et G.S. Kealey (éd.), Readings in Canadian Social History, vol. 4: The Consolidation of Capitalism, 1896-1929. Toronto. McClelland and Stewart Ltd., 1983: 77-113.
- Hogue, Clarence. André Bolduc. Daniel Larouche. Québec un siècle d'électricité. Montréal. Libre Expression, 1979.
- Lee, D.J. "Skill, craft and class; a theoretical critique and a critical case". Sociology, 15;1 (février 1981): 56-78.
- Levine, Andrew. Erik Olin Wright. "Rationality and Class Struggle". New Left Review, 123 (septembre-octobre 1980): 47-68.
- Litterer, Joseph A. "Systematic Management: The Search for Order and Integration". Business History Review, 35;4 (hiver 1961): 461-176.
- Littler, Craig R. Graeme Salaman. "Bravermania and beyond: recent theories of the labour process". Sociology, 16;2 (mai 1982): 251-269.
- Littler, Craig R. The Development of the Labour Process in Capitalist Societies. A Comparative Study of the Transformation of Work Organization in Britain, Japan and the USA. Londres. Heinemann Educational Books Ltd., 1982.

Lowe, Graham S. "The Rise of Modern Management in Canada". Canadian Dimension, 14;3 (décembre 1979): 32-38.

Magaline, A.D. Lutte de classes et dévalorisation du capital, Paris. Maspero, 1975.

Marx, Karl. Le Capital. Critique de l'économie politique, livre premier: Le développement de la production capitaliste. Paris. Éditions sociales, 1977.

Merkle, Judith A. Management and Ideology. The Legacy of the International Scientific Management Movement. Berkeley-Los Angeles-London. University of California Press, 1980.

Monds, Jean. "Workers' Control and the Historians: a new Economism". New Left Review, 97 (mai-juin 1976): 81-100.

Montgomery, David. "Quels standards? Les ouvriers et la réorganisation de la production aux États-Unis (1900-1920)". Le Mouvement social, 102 (janvier-mars 1978): 101-127.

Id. Workers' Control in America. Studies in the History of Work, Technology, and Labor Struggles. Cambridge University Press, 1979.

Montmollin, Maurice de. Olivier Pastré (dir.). Le Taylorisme. Actes du colloque international sur le taylorisme organisé par l'Université de Paris - XIII, 2-4 mai 1983. Paris. La découverte, 1984.

Moutet, Aimée. "Les origines du système de Taylor en France. Le point de vue patronal (1907-1914)". Le Mouvement social, 93 (octobre-décembre 1975): 15-49.

Nelson, Daniel. Managers and Workers. Origins of the New Factory System in the United States, 1880-1920. Madison. The University of Wisconsin Press, 1975.

Id. Frederick W. Taylor and the Rise of Scientific Management. Madison. The University of Wisconsin Press, 1980.

Niosi, Jorge. Les multinationales canadiennes. Montréal. Boréal Express, 1982.

Palloix, Christian. "Le procès de travail, du fordisme au néo-fordisme", La Pensée, 185 (février 1976): 37-60.

Id. Procès de production et crise du capitalisme. Paris. PUG/Maspero, 1977.

Id. Travail et production. Paris. Maspero, 1978.

- Palmer, Bryan. "Class, Conception and Conflict: The Thrust for Efficiency, Managerial Views of Labor and the Working Class Rebellion, 1903-1922". Review of Radical Political Economics, 7;3 (automne 1975): 31-49.
- Id. "The Culture of Control", dans M.S. Cross et G.S. Kealey (éd.). Readings in Canadian Social History, vol. 3: Canada's Age of Industry 1849-1896. Toronto. McClelland and Stewart Ltd., 1982: 128-165.
- Peyret, Henry. La stratégie des Trusts. Paris. PUF, 1966.
- Richta, Radovan (dir.). La civilisation au carrefour. Paris. Seuil, 1974.
- Roby, Yves. Les Québécois et les investissements américains (1918-1929). Québec. PUL, 1976.
- Rose, Michael. Industrial Behaviour. Theoretical Development Since Taylor, Londres, Allen Lane, 1975.
- Ryan, William F. The Clergy and Economic Growth in Quebec (1896-1914). Québec. PUL, 1966.
- Salermi, Dario. "Le pouvoir hiérarchique de la technologie". Sociologie du travail, 21;1 (janvier-mars 1979): 4-18.
- Stark, David. "Class Struggle and the Transformation of the Labour Process". Theory and Society, 9;1 (janvier 1980): 89-130.
- Taylor, Frederic Winslow. La direction scientifique des entreprises. Verviers. Éditions Gérard & Co. (Marabout), 1967.
- Zernan, John. "Organized Labor versus 'The Revolt Against Work': The Critical Contest". Telos, 21 (automne 1974): 194-206.
- Zimbalist, Andrew. "The Limits of Work Humanization". Review of Radical Political Economics. 7;3 (automne 1975): 50-59.

Études particulières

- Achard, Eugène. Le Royaume du Saguenay. Montréal. Librairie Générale Canadienne, 1942.
- Bellavance, Claude. Le patronat de la grande entreprise en Mauricie 1900-1950. Trois-Rivières. Thèse de maîtrise. UQTR, 1983.

Bouchard, Louis-Marie. Les villes du Saguenay. Étude géographique. Ottawa. Leméac et La Fondation de l'Université du Québec à Chicoutimi, 1973.

Brouillette, Benoît. Le développement industriel de la vallée du St-Maurice. Trois-Rivières. Les Éditions du Bien Public, 1932.

Id. "L'aluminium au Saguenay". Actualité économique, 32;3 (octobre 1946): 417-446.

Campbell, Bonnie K. Les enjeux de la bauxite. La Guinée face aux multinationales de l'aluminium. Montréal. PUM/Institut Universitaire de Hautes Etudes Internationales de Genève, 1983.

Campbell, Duncan C. Mission mondiale. Histoire d'Alcan. Volume 1 jusqu'à 1950. Ontario Publishing Company Limited, 1985.

Clark, Paul. "Aluminium - One of Canada's Principal Exporting Industries". Canadian Labour, 3;1 (janvier 1958): 8-9, 16.

Cotterill, Murray. "Unity in Aluminum". Canadian Labour, 3;1 (janvier 1958): 14-16.

Eberts, E.H. "Arvida and Kitimat, the Story of two Industrial Community Development Properties". Canadian Labour, 3;1 (janvier 1958): 10-13, 18.

Gignoux, C.J. Histoire d'une entreprise française, Hachette, 1955.

Graham, Ronald. The Aluminium Industry and the Third World. Multinational Corporation and Underdevelopment. Londres. Zed Press, 1982.

Groupe de recherche sur la Mauricie. Shawinigan: genèse d'une croissance industrielle au début du 20^e siècle. Trois-Rivières. UQTR/Hydro-Québec, 1985.

Guillot, Robert. L'aluminium et ses alliages. Paris. PUF, 1984.

Igartua, José E. Marine De Fréminville. "Les origines des travailleurs de l'Alcan au Saguenay, 1925-1939". Revue d'histoire de l'Amérique française, 37;2 (septembre 1983): 291-308.

Igartua, José E. "'Corporate' Strategy and Locational Decision-Making: the Duke-Price Alcoa Merger, 1925". Revue d'études canadiennes, 20;3 (automne 1985): 82-101.

Lanthier, Pierre. Alain Gamelin. L'industrialisation de la Mauricie, dossier statistique et chronologique, 1870-1975. Trois-Rivières. Publication du Groupe de recherche sur la Mauricie (UQTR), cahier n°1 6, 1981.

Lanthier Pierre. "Stratégie industrielle et développement régional: le cas de la Mauricie au XX^e siècle". Revue d'histoire de l'Amérique française, 37; 1 (juin 1983): 3-19.

Lapointe, Adam. Paul Prévost. Jean-Paul Simard. Économie régionale du Saguenay-Lac Saint-Jean. Chicoutimi. Gaëtan Morin, éditeur, 1981.

Lapointe, Paul-André. Évolution et crise du rapport salarial fordiste aux usines Jonquière de l'ALCAN, 1943-1981. Montréal. Thèse de maîtrise (UQAM), 1986.

Id. "Fordisme et post-fordisme aux usines Jonquière de l'ALCAN". Critiques socialistes, 2 (printemps 1987): 81-90.

Larochelle, Fabien. Shawinigan depuis 75 ans (1900-1975). Shawinigan. Hôtel de ville Shawinigan, 1976.

McGuire, B.J. "The Saguenay Valley and Aluminium". Canadian Geographical Journal, 27;3 (septembre 1943): 130-147.

Moisset, J.-J. L'Alcan et la croissance économique du Saguenay et du Lac-Saint-Jean. Thèse de doctorat en Sciences économiques et sociales. Faculté de droit et sciences sociales. Université de Fribourg (Suisse), 1972.

Peck, Merton J. Competition in the Aluminum Industry, 1945-1958. Cambridge. Harvard University Press, 1961.

Sylvestre, Guy. Les facteurs d'émergence du syndicalisme à l'aluminerie d'Arvida, 1925-1941. Ottawa. Thèse de maîtrise non-publiée. Université d'Ottawa, 1987.

Wallace, Donald H. Market Control in the Aluminum Industry. Cambridge. Harvard University Press, 1937.

PRODUCTION ET REPRODUCTION
L'ÉVOLUTION DU PROCÈS DE TRAVAIL AUX USINES D'ALUMINIUM
DE LA COMPAGNIE ALCAN À SHAWINIGAN ET À ARVIDA, 1901-1951

INTRODUCTION

Depuis quelques années, l'usine est régulièrement le théâtre de sérieux affrontements entre les dirigeants d'entreprises et leurs employés. Ces conflits, qui éclatent au cours d'une période de récession économique se traduisant entre autres par de nombreuses fermetures d'établissements industriels et par une augmentation du taux de chômage, couvrent un éventail d'enjeux, allant de la sécurité d'emploi au contrôle de la production. De plus, ces luttes surviennent au moment même où sont instaurées, à un rythme relativement rapide, de nouvelles techniques de production et pratiques de travail, sur lesquelles se superposent des formes renouvelées de planification, d'organisation et de gestion. Devant cette "offensive" patronale et ses stratégies de sortie de crise, plusieurs des institutions mises en place vers la fin de la Seconde Guerre mondiale et visant notamment à encadrer les relations de travail, sont remises en question. Directement touchées par cette évolution récente, les organisations syndicales voient leurs assises menacées, les obligeant non seulement

à réviser la nature de leurs revendications et leurs moyens d'action, mais aussi à mettre en question leur propre raison d'être. Cette conjoncture a fortement contribué au regain d'intérêt en sciences sociales pour la question du travail en usine et de son évolution depuis un siècle dans les sociétés capitalistes dites avancées. L'étude qui suit s'insère à l'intérieur de ce courant et se veut une modeste contribution au débat.

Dans le cadre de notre thèse de maîtrise, nous proposons une analyse de l'évolution du procès de travail aux usines d'électrolyse de la société Alcan à Shawinigan et à Arvida entre 1901 et 1951, en vue d'examiner la dynamique d'une telle évolution. La question initiale qui a motivé notre démarche est la suivante: comment expliquer, d'une part, les transformations survenues au sein du procès de travail aux usines de l'Alcan au cours de la période retenue et, d'autre part, sa relative stabilité en tant que procès de travail capitaliste? Nous croyons qu'en intégrant le concept de reproduction à l'étude de l'activité même de production, du déroulement du procès de travail, il soit possible d'apporter quelques éléments de réponse à cette double question.

En plus de constituer une critique d'un discours, aujourd'hui encore très répandu, perpétuant le mythe de la neutralité de la science et de la technologie ainsi que de leur rôle en tant que garantis du progrès social, notre étude veut aussi se démarquer de deux thèses concernant le développement du capitalisme: une première, que l'on associe généralement à une certaine "orthodoxie" marxiste et qui défend l'idée de la

chute inévitable du capitalisme et de son remplacement, tout aussi inévitable, par le socialisme. Nous ne pouvons pas plus adhérer à la thèse opposée, qui voit dans l'avènement du capitalisme monopoliste au tournant du siècle et dans l'introduction du taylorisme dans l'industrie, une victoire décisive du capital sur le travail et la classe ouvrière. Comment expliquer, d'une part, la survie du capitalisme et, de l'autre, les nombreuses et importantes transformations, les crises, les contradictions et les luttes sociales qui caractérisent l'évolution de ce dernier au cours du XX^e siècle? Sans aucunement vouloir nier l'impact du changement survenu à la fin du siècle dernier, nous croyons néanmoins que notre étude de cas dévoile les faiblesses de ces deux thèses concernant l'évolution du travail dans la première moitié du XX^e siècle.

L'industrie de l'aluminium n'apparaît véritablement que tard au XIX^e siècle, précisément dans le cadre du développement du capitalisme monopoliste et de ce que l'on appelle la "Seconde" Révolution industrielle. Il n'est donc pas étonnant que dès ses débuts, cette nouvelle industrie soit sous le contrôle de firmes géantes exerçant des pratiques monopolistes. Il est de plus très important de préciser que la fabrication de l'aluminium repose sur un procédé électrolytique qui se veut continu, et qui n'a pas connu antérieurement une étape artisanale. Le procès de travail ne fait donc pas appel, à l'origine, à un savoir-faire d'ouvriers qualifiés qui se transmettent depuis des générations les "secrets" du métier. Ainsi, l'industrie de l'aluminium ne connaît pas, à la fin du XIX^e siècle, cette transition qui affecte tant d'autres secteurs dits

"traditionnels", puisqu'elle en est plutôt le produit. Mais, malgré ce caractère "moderne" de l'industrie de l'aluminium, le procès de travail aux usines québécoises n'en connaît pas moins, au cours de la première moitié du XX^e siècle, une évolution caractérisée à la fois par le changement et la continuité. La thèse défendue ici est la suivante: le développement du procès de travail est provoqué et façonné par l'évolution, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'usine, des rapports sociaux de production pendant que ce même procès de travail limite et façonne le changement provoqué, de façon à concourir à la reproduction de l'ordre social des rapports de production.

Le postulat initial de notre étude est que tout procès de travail capitaliste est nécessairement soumis aux exigences de la valorisation du capital qui repose sur l'exploitation de la force de travail salariée. Le procès de travail apparaît alors comme le lieu de la production simultanée de marchandises et de plus-value, et assure du même coup la production sociale du capital et du travail salarié. Il doit donc être organisé et dirigé en fonction de ce but premier de la production capitaliste. C'est ici qu'intervient la notion de "contrôle" du procès de travail, s'appuyant sur la propriété privée des moyens de production. Ce contrôle, aux mains du capital ou de ses représentants, entraîne l'exercice d'un pouvoir sur les lieux de travail se manifestant dans le choix des instruments de production, et dans la formulation de politiques en matière d'organisation et de gestion du travail. La notion de contrôle tend à justifier l'hypothèse de l'existence d'un lien étroit unissant l'économique, le politique et l'idéologique sur les lieux mêmes de travail. C'est

précisément ce lien que nous tentons de démontrer par l'examen du travail aux usines québécoises de la compagnie Alcan.

Trois sources principales ont permis de documenter et d'appuyer notre thèse. Il s'agit premièrement de mémoires rédigés par certains membres de la direction d'Alcan et relatant les faits ou événements dont ils furent témoins au cours de leurs années de service aux usines de la Compagnie. Certains de ces mémoires renferment des données précises concernant la production et l'organisation technique et humaine du travail. Nous avons aussi consulté les journaux d'usine de la Compagnie en vue d'accumuler une quantité importante d'informations. Ces journaux, publiés généralement sur une base hebdomadaire depuis au moins la fin des années trente, sont principalement adressés aux employés afin de les informer du déroulement des opérations productives et commerciales de l'entreprise, et de leur communiquer les directives ou politiques patronales en matière de production et de travail. Enfin, nous avons eu recours aux travaux de deux Commissions d'enquête mises sur pied à la suite de conflits de travail survenus durant la Deuxième Guerre mondiale aux usines d'Arvida et de Shawinigan. Il nous a été alors possible de reconstituer non seulement les événements mais aussi et surtout les enjeux profonds de ces conflits. Ces trois sources ont la caractéristique commune de nous révéler à la fois des données empiriques importantes portant sur la nature du procès de travail, mais aussi le contexte idéologique dans lequel celui-ci évolue au cours de la période.

En raison de la nature des sources utilisées et du cadre de l'étude, il va de soi que certaines limites s'imposent dès le départ. Notre recherche porte essentiellement sur l'évolution du travail et des rapports de travail aux usines d'aluminium à Shawinigan et à Arvida au cours de la première moitié du siècle. Par "rapports de travail", nous entendons les relations qu'entretient la direction des usines avec les ouvriers sur les lieux de travail et qui définissent le mode d'usage ou de consommation de la force de travail. Nous distinguons ainsi ces "rapports de travail": 1° des "rapports sociaux de production" qui débordent largement, tout en l'englobant, le strict cadre de l'usine; 2° du "rapport salarial", c'est-à-dire du rapport d'échange qui définit les conditions d'achat de la force de travail par le capital; 3° des "relations de travail" ou encore "relations industrielles" qui généralement concernent surtout les relations patronales-syndicales dans l'industrie. Puisqu'elle ne traite pas directement du rapport salarial, ni de la question du syndicalisme, notre étude se distingue de celles réalisées, et portant aussi sur l'Alcan, par P.-A. Lapointe (Évolution et crise du rapport salarial fordiste aux usines Jonquière de l'ALCAN, 1941-1981, Montréal, thèse de maîtrise, UQAM, 1986) et par G. Sylvestre (Les facteurs d'émergence du syndicalisme à l'aluminerie d'Arvida, 1925-1941, Ottawa, thèse de maîtrise en cours, Université d'Ottawa).

Il nous faut aussi mentionner des limites d'un ordre plus général. Si le procès de travail constitue un lieu ou un espace précis et conserve une certaine autonomie, il n'est toutefois aucunement indépendant,

dans la réalité, de l'évolution économique, politique et idéologique de l'ensemble de la société. Nous verrons plus loin, par exemple, que les politiques patronales de travail à l'Alcan s'inspirent beaucoup des théories et expériences en matière d'organisation et de gestion réalisées sur le continent au cours de la période. De telles politiques s'insèrent, de plus, à l'intérieur de stratégies économiques globales de la firme. Il ne suffit pas à l'Alcan de produire du métal sur une base rentable; il lui faut aussi l'écouler et le vendre sur le marché. Précisons enfin que notre analyse porte exclusivement sur le procès de travail aux usines d'aluminium ou d'électrolyse, négligeant ainsi, malheureusement, les autres étapes productives qui, comme la préparation des matières premières et la fabrication de produits finis et semi-finis, sont aussi contrôlées par la Compagnie dont les activités et les intérêts s'étendent à l'échelle internationale.

La première partie de l'étude vise à combler, bien que partiellement, les limites ou lacunes indiquées plus haut. Dans un premier chapitre, après avoir précisé davantage la problématique adoptée, nous présentons un bref aperçu du développement des formes d'organisation et des modes de gestion du travail dans l'industrie nord-américaine au cours de la première moitié du XX^e siècle. Il s'agit en somme de cerner brièvement le contexte historique dans lequel se situe notre étude de cas. De même, afin de replacer l'évolution du procès de travail au sein de l'entreprise qui l'abrite et le dirige, le deuxième chapitre propose un survol des principales étapes ayant marqué le développement d'Alcan au Québec.

La deuxième partie est entièrement consacrée à l'analyse du travail et des rapports de travail à l'Alcan entre 1901 et 1951. Elle comporte trois temps, correspondant chacun à un chapitre. Au chapitre trois, nous tentons de tracer l'évolution du procès de travail dans les alumineries depuis ses origines jusqu'au début de la Deuxième Guerre mondiale. Il est surtout question d'examiner la dynamique contradictoire unissant les techniques de production, l'organisation du travail et les exigences de rentabilité de l'entreprise au cours de ces années. Le chapitre suivant, divisé en deux sections, vise premièrement à analyser les principaux enjeux des résistances ouvrières au cours de la guerre. Nous espérons démontrer que ces résistances sont en grande partie le produit de l'évolution du procès de travail dans les usines. Notre attention se porte ensuite sur la question des interventions de l'État aux usines d'aluminium, suite aux arrêts de travail survenus à Arvida en 1941 et à Shawinigan en 1943, en insistant tout particulièrement sur la nature et le but de ces interventions. Enfin, le dernier chapitre se propose de décrire les principaux changements apportés dans l'après-guerre par la Compagnie, au niveau de son discours et de ses politiques en matière d'organisation, de gestion et de rapports de travail. Au terme de cette recherche, et malgré ses lacunes et ses limites, nous espérons avoir pu démontrer l'articulation du changement et de la continuité, qui caractérise l'évolution du procès de travail aux usines de l'Alcan au cours de cette période.

PREMIÈRE PARTIE: PRÉSENTATION GÉNÉRALE

CHAPITRE I

APERÇU THÉORIQUE ET HISTORIQUE DU PROCÈS DE TRAVAIL CAPITALISTE

Ce chapitre ne se veut aucunement une tentative de bilan, ni une contribution au débat ayant alimenté les nombreux travaux et ouvrages qui ont traité du problème du procès de travail dans le mode de production capitaliste. Il s'agit uniquement, pour nous, de présenter brièvement, à partir de tels travaux, les principaux éléments constitutifs de la problématique de notre étude. Dans une première section, nous proposons une définition conceptuelle du procès de travail pour ensuite la confronter, dans une deuxième section, à l'évolution de l'organisation et de la gestion du travail sur le continent nord-américain au cours de la première moitié du XX^e siècle. Ce chapitre, nous l'espérons, permet à la fois d'intégrer notre étude de cas à l'ensemble historique dont elle est tributaire, d'en révéler les limites et d'en discerner certaines spécificités qui contribuent à la reconnaissance de la diversité et de la complexité de cet ensemble historique.

1.1 LE PROCÈS DE TRAVAIL COMME INSTRUMENT DE PRODUCTION ET DE REPRODUCTION

Le procès de travail peut être considéré à juste titre comme le cœur de la production capitaliste, car il renferme le lieu et les conditions de la production combinée de marchandises et de plus-value. C'est par le procès de travail que le capital avancé se valorise, c'est-à-dire acquiert une nouvelle valeur dont une partie sera à nouveau avancée en tant que capital. Le procès de travail est donc le procès de production et de reproduction du capital lui-même.

Le procès de travail se définit d'une manière générale comme le processus de transformation de matières en produits ayant une valeur d'usage, processus regroupant trois éléments simples: l'activité personnelle de l'être humain, c'est-à-dire le travail comme activité vivante de création-transformation; l'objet de travail (la matière sur laquelle le travail agit); et, enfin, les moyens de travail prenant la forme d'outils, de machines, de matières auxiliaires, de bâtiments, d'espace, etc.(1). L'objet et les moyens de travail constituent les conditions objectives du travail alors que la capacité et l'activité de travail forment les conditions subjectives. Mais, ce ne sont pas tant ces trois éléments, que le processus de leur mise en oeuvre ou de leur coordination, qui définit le procès de travail. Ce qui nous amène à distinguer deux parties indissociables au sein de ce dernier(2):

- la transformation de la matière qui se présente aujourd'hui sous un double aspect: une transformation de type mécanique reposant sur un principe d'opération (l'industrie automobile, par exemple) et une transformation de type physico-chimique reposant sur un principe de conduction de diverses réactions physico-chimiques réalisées à l'intérieur de fours, turbines ou convertisseurs (comme, par exemple, l'industrie pétrochimique ou encore, l'industrie de l'aluminium);

- l'organisation du travail qui vise à ordonner et à agencer les composantes du procès de travail selon notamment la nature ou le type de transformation de la matière. Il s'agit donc d'un moyen pour unifier les conditions subjectives du travail à ses conditions objectives. L'organisation du travail se caractérise par le mode de division, de conception, de programmation, de direction et d'évaluation du travail et renvoie à la notion de contrôle du procès de travail à travers l'évolution des rapports sociaux de production.

Sous le capitalisme, le procès de travail est nécessairement soumis au procès de valorisation du capital. Il devient le moyen de cette valorisation, c'est-à-dire le moyen de production de la plus-value, but premier de la production capitaliste(3). L'organisation du procès de travail vise principalement à assurer le déroulement des opérations en fonction des exigences du capital. Parce qu'il est intrinsèquement procès de production de plus-value, le procès de travail doit simultanément concourir à la reproduction des conditions de production de marchandises et

de plus-value, des conditions permettant l'exploitation de la force de travail. La soumission du procès de travail aux exigences du capital implique donc celle du travail lui-même au capital, soumission dont la nature et les modalités relèvent de l'évolution historique des rapports de production capitalistes.

A. Les fondements historiques de la soumission du travail au capital

L'histoire du capitalisme, c'est l'histoire de la prise de contrôle par le capital des conditions de production et de réalisation de la plus-value; c'est aussi celle du développement progressif du rapport salarial en tant que rapport d'échange entre le capital et le travail. La naissance des rapports de production capitalistes se caractérise principalement par la séparation des producteurs des conditions objectives de production (objet et moyens de travail) et du produit du travail. Cette séparation consacre le processus d'appropriation privée des moyens de production sous l'autorité du capital face à une masse de travailleurs dépossédés et n'ayant plus que leur force de travail à offrir à l'intérieur d'une économie marchande. Ce processus révèle la nécessité "originelle" pour le capital de contrôler les composantes du procès de travail afin de les organiser selon ses impératifs. C'est pourquoi l'acte d'appropriation capitaliste des moyens de production entraîne la soumission du travail au capital.

Marx identifia deux formes principales de la soumission du travail au capital, correspondant aux grandes étapes historiques du procès de travail capitaliste et se traduisant aussi par des modalités particulières d'extorsion de surtravail et de production de plus-value(4). Au cours des premières phases de son développement, le capital acquiert une domination "formelle" sur le travail, c'est-à-dire une appropriation légale qui garantit au capitaliste le droit exclusif sur le produit et le profit de sa vente sur le marché. Ce contrôle formel repose cependant sur un procès de travail, hérité en totalité ou en partie de modes de production pré-capitalistes, qui confère au travailleur un pouvoir de décision sur les méthodes de production, le rythme du travail ainsi que sur les formes de formation et d'apprentissage. Les stratégies capitalistes d'exploitation consistent alors à prolonger la durée du travail et à en accroître l'intensité (mécanisme de plus-value absolue). Les limites physiologiques et l'opposition ouvrière à ces formes d'exploitation allaient toutefois obliger les capitalistes à tenter d'exercer un contrôle plus étroit du procès de travail. L'introduction progressive du machinisme et le développement de la grande industrie constituent la réponse capitaliste en vue de dépasser les limites inhérentes à la soumission "formelle" du travail. À partir de cette nouvelle étape, le capital s'empare des éléments du procès de travail et entreprend de les transformer selon ses propres exigences. Par la transformation des forces productives, y compris les conditions d'existence et de reproduction de la force de travail, le capital soumet réellement le travail. Le machinisme intervient d'abord afin d'accroître l'intensité du travail mais il établit en même temps les conditions

propices à la réduction du temps de travail nécessaire à l'entretien et à la reproduction de la force de travail, provoquant une diminution de la valeur de celle-ci et une augmentation du taux d'exploitation par l'accroissement de la productivité du travail (mécanisme de plus-value relative). Avec le machinisme, la contradiction capital/travail salarié et la subordination du travail au capital se matérialisent dans la machine insérée dans le procès de travail face à un travailleur qui en devient son appendice. Ce nouveau procès de travail, reposant sur sa soumission "réelle" aux exigences de l'accumulation et de la valorisation du capital, est à l'origine de l'emploi, en tant que force productive, de la science (mécanique, sciences naturelles, chimie, physique) appliquée à des fins technologiques déterminées sous la direction et l'autorité du capital dans la poursuite de l'exploitation de la force de travail. Celle-ci se voit du même coup exclue de toute participation dans cet essor de nouveaux moyens de travail qui lui sont imposés par la direction capitaliste. Les travailleurs doivent de plus céder une part significative de leur qualification dès lors incorporée dans les machines en tant que travail mort qui représente une portion croissante du capital total investi dans la production. Par cette appropriation du travail passé ou mort et sa transformation en capital lorsqu'inséré dans le procès de travail, les moyens de production acquièrent un caractère spécifiquement capitaliste. Enfin, ces deux aspects de l'avènement du machinisme et de l'industrie moderne, soit l'organisation de la science et de la technique au service du capital et le transfert des qualifications du travail vivant dans les machines, viennent briser les assises matérielles des résistances ouvrières et établissent de

nouvelles possibilités structurelles pour le contrôle capitaliste(5). C'est pourquoi l'on peut affirmer que le capital développe les forces productives de façon à consolider et à perpétuer son contrôle sur la force de travail afin d'en assurer les conditions d'exploitation.

B. Forces productives et rapports de production

Le développement du machinisme, de la science et des techniques que l'on associe généralement à la révolution industrielle amorcée dans la plupart des formations sociales capitalistes dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, après que l'Angleterre eut fait figure de "pionnier", s'avère le produit spécifique du capitalisme et de son évolution. Le progrès scientifique et technique, le développement des moyens de production et de l'organisation du travail portent tous l'empreinte des rapports sociaux de production. Nous adhérons donc ici à la thèse voulant que le développement des rapports de production capitalistes engendre celui de forces productives capitalistes(6). La machine, par exemple, ne surgit pas en raison d'une quelconque rationalité universelle et ahistorique mais bien dans le cadre de l'évolution des rapports sociaux de production reposant sur l'opposition capital/travail.

En tant que produit et reflet des rapports sociaux de production, les forces productives sous le capitalisme tentent d'assumer une double fonction(7):

- une fonction "économique": les techniques et les moyens de production visent à accroître le rendement du travail, son taux d'exploitation (intensité et productivité du travail); c'est pourquoi le procès de travail et son organisation -- l'agencement des conditions objectives et subjectives du travail -- se doivent d'être soumis au capital, à la direction capitaliste;
- une fonction "politico-idéologique": les techniques et les moyens de production, comme contraintes au surtravail et au rendement, sont présentés aux travailleurs comme une nécessité objective déterminée par l'"état" des techniques et de leur progrès. C'est la machine, objet neutre, qui définit le travail et en détermine le rythme. Une intensification du travail résultant de modifications techniques est présentée comme une nécessité "technique". Les techniques de production constituent donc les assises matérielles de la domination du procès de travail par le capital, et de la soumission du travailleur, dans ce procès, à la logique capitaliste.

Cette double fonction des forces productives révèle que l'organisation du procès de travail, comme mise en oeuvre du rapport travailleur-machine, ne vise pas seulement la production de marchandises et de plus-value, mais aussi, simultanément, la production du travailleur lui-même comme élément intégré d'un procès de travail soumis aux exigences du capital. On ne peut donc pas parler d'un progrès technique en soi, linéaire, ni d'un développement autonome des forces productives; à la rigueur, il s'agit d'un progrès des techniques capitalistes de production

s'insérant dans un contexte économique et politique spécifique⁽⁸⁾. Si, à partir de cette constatation, il est possible de définir le développement des forces productives comme un processus de "matérialisation" des rapports de production⁽⁹⁾, il n'en demeure pas moins que le développement des rapports de production capitalistes ne peut s'effectuer qu'en prenant appui sur un système historiquement déterminé de forces productives⁽¹⁰⁾. Rappelons que les forces productives héritées des modes pré-capitalistes ont constitué un frein à l'extension et au plein développement des rapports de production capitalistes, que leur transformation par le capital fut nécessaire à la reproduction même de celui-ci. N'oublions pas non plus que le procès de travail est aussi procès de transformation de la matière, dont la nature et les modalités déterminent en partie l'organisation du travail et des rapports de travail. Les forces productives s'avèrent ainsi une contrainte objective aux rapports de production et leur développement est une condition nécessaire à la reproduction de ces rapports. Il s'agit ici de la dialectique des forces productives et des rapports de production, qui trouve son unité au niveau de la firme capitaliste dans le procès de travail. En effet, celui-ci constitue à la fois une force productive (comme procès de rassemblement, d'organisation et de coordination du travailleur collectif) et un produit des rapports sociaux de production (comme procès de soumission formelle et réelle du travail au capital). Parce qu'il se veut l'unité d'un rapport contradictoire, le procès de travail est essentiellement un procès contradictoire: contradiction entre forces productives et rapports de production, mais aussi entre procès de transformation de la matière et organisation du travail, et entre capital

et travail salarié au sein de cette organisation. La nature contradictoire du procès de travail capitaliste trouve son fondement dans le caractère particulier de l'une des principales composantes et des forces productives et des rapports de production: le travailleur.

C. Travail et force de travail:
autour du double caractère du travailleur-marchandise

La séparation des producteurs directs des instruments et moyens de production, à l'origine du développement des rapports de production capitalistes, fait du travailleur ainsi "libéré" une simple marchandise s'offrant sur le marché. Cependant, le travailleur possède des caractéristiques originales qui le distinguent radicalement des autres marchandises. Ces particularités résident dans le caractère double du travailleur, se révélant avec la distinction importante entre "travail" et "force de travail"⁽¹¹⁾. Ce que vend le travailleur au capitaliste n'est pas son travail ni un produit fini, mais sa force de travail, c'est-à-dire ses capacités physiques et intellectuelles de travail. Il échange ses capacités pour une durée déterminée de temps contre un salaire lui-même déterminé par le temps de travail socialement nécessaire à l'entretien et à la reconstitution du travailleur en question. Ce rapport d'échange entre l'ouvrier et l'employeur constitue le rapport salarial. La force de travail est donc la valeur d'échange du travailleur, s'exprimant dans sa forme salaire. Sa valeur d'usage, par contre, ne se révèle que dans l'emploi, c'est-à-dire dans la consommation de la force de travail se

réalisant à l'intérieur du procès de travail. L'exploitation capitaliste du travail salarié est l'exploitation de ces capacités individuelles et collectives à des fins de valorisation et d'accumulation. Mais en voulant extraire le plus de travail possible de la force de travail, le capitaliste doit faire face à des êtres humains qui, non propriétaires ni des lieux ni des moyens de production, ne sont pas nécessairement ou naturellement enclins à fournir ce surtravail qu'il exige d'eux. Sur cette base conflictuelle opposant des intérêts différents, gît toute l'importance de l'organisation du procès de travail et de son contrôle par l'employeur.

L'organisation du travail vise à régir, régler et régler le mode de consommation de la valeur d'usage de la force de travail à travers l'agencement des conditions de production. Mais parce que la consommation ou l'usage de la force de travail a pour but la production simultanée de marchandises et de plus-value, et que cette production repose sur la plus grande exploitation possible de la force de travail, les fonctions rattachées à la direction, à l'organisation et au contrôle de la production et du travail ne sont pas seulement appropriées par les détenteurs du capital ou leurs représentants, mais elles prennent aussi nécessairement une forme "despotique"(12). Le despotisme est requis dans l'usine pour conserver au procès de travail ses fonctions de coordination (réunion des différents éléments séparés du produit et enchaînement des travaux individuels) et de subordination du travailleur collectif aux exigences du capital(13). L'organisation du travail tente donc de répondre à ce même double objectif: 1) économique (production de marchandises

et de plus-value), et 2) politique (soumission du travail au capital). Elle se veut par le fait même un instrument important pour l'obtention d'une efficacité maximale du procès de travail, tant sur le plan quantitatif (intensité et productivité du travail, réduction des coûts de production dont notamment ceux représentés par le travail vivant) que qualitatif (précision du travail, qualité du produit)(14). Cette recherche de la meilleure efficacité possible se traduit généralement dans les entreprises par l'application de politiques de "rationalisation" du travail qui entraînent des changements au niveau du procès de travail et de son organisation. Soulignons qu'il ne s'agit aucunement d'une rationalité objective, neutre ou figée dans le temps, mais bien d'une rationalité capitaliste, donc historique et traduisant un ordre de rapports sociaux existants. Concrètement, la rationalité capitaliste se mesure au degré de la capacité d'augmenter le taux d'exploitation de la force de travail, le taux de plus-value(15). Sur le plan idéologique, elle apparaît comme un instrument de légitimation de l'union au sein du procès de travail des notions d'efficacité productive et de contrôle social, tendant ainsi à masquer les rapports d'exploitation sur les lieux de travail. Mais la rationalité capitaliste se voit limitée dans sa portée réelle par les comportements des ouvriers au travail qui confèrent au procès de travail et à son organisation leur caractère contradictoire.

Si la force de travail, la capacité vivante de l'ouvrier, est source de plus-value pour le capitaliste, elle lui est aussi une source de problèmes car elle ne se mesure ou ne se quantifie que bien

difficilement, ce qui permet d'affirmer que l'achat d'une force de travail, c'est l'achat d'une quantité et d'une qualité de travail peu définies(16). Le fait que la force de travail n'est pas une marchandise inerte, mais une capacité indéterminée et intégrée dans un être humain agissant et réagissant socialement, rend problématiques la direction et le contrôle capitaliste du travail(17). Les modalités et les conditions d'usage de la force de travail font ainsi l'objet d'une perpétuelle renégociation se traduisant régulièrement dans l'histoire par une opposition et une résistance des travailleurs au contrôle patronal du travail. Les luttes sur les lieux de travail surviennent toujours dans un contexte économique, politique, idéologique et culturel spécifique qui influence l'action des groupes en présence. Par ailleurs, elles contribuent à accélérer l'évolution du procès de travail se caractérisant par des changements au niveau des moyens et des techniques de production (l'innovation technique). Ces changements se veulent une réponse patronale en faveur d'un redressement ou d'un renforcement du contrôle du procès de travail et de sa soumission au procès de valorisation face aux résistances ouvrières, modifiant par le fait même les rapports de travail dans l'usine. La nature changeante du procès de travail impose cependant une limite à sa structuration et à l'extension de son contrôle par le capital.

Le procès de travail, dans son déroulement réel et quotidien, ne peut échapper à certaines dysfonctions causées par un ensemble de facteurs allant de l'usure des moyens de travail aux erreurs humaines de planification, de conception et d'exécution. Ces irrégularités, brisures,

interruptions, déséquilibres, bref ces aléas de la production, accordent aux travailleurs une marge de manoeuvre dans la régulation du procès de travail(18). En effet, par de simples ajustements, réglages ou réactions devant l'imprévu, les actions ouvrières, non codifiées ni contrôlées par la direction, permettent d'assurer aux opérations un mouvement continu et aussi de réduire les risques de pertes de temps et de matériel. Cette autonomie relative des travailleurs révèle l'écart existant entre le travail prescrit et le travail réel, entre la conception et l'exécution, ainsi que les relations complexes entre l'organisation du travail et les comportements ouvriers. Deux tendances s'opposent alors: d'une part, la tendance du capital à s'approprier, à assumer et à reproduire un contrôle "total" sur l'ensemble du procès de travail en vue de sa soumission "totale" au procès de valorisation; d'autre part, une tendance à la recomposition du savoir ouvrier, à l'adaptation créative des travailleurs leur permettant de reconstituer à travers l'évolution du procès de travail une part d'autonomie au détriment du pouvoir et du contrôle de la direction. Celle-ci doit nécessairement tenir compte de cette deuxième tendance car elle s'avère à la fois une condition pour la bonne marche des opérations et une menace pour le contrôle patronal de ces mêmes opérations. C'est pourquoi l'employeur se doit d'appuyer l'organisation du procès de travail sur la coopération des travailleurs, sur leur consentement, leur esprit d'initiative et de créativité, ce qui réduit la portée de son contrôle; par ailleurs, en tentant d'exercer un contrôle direct et étroit sur le travail, l'employeur tend à réduire la flexibilité et la coopération nécessaires des ouvriers(19). Cette contradiction peut aussi s'illustrer d'une autre

façon: plus le capital approfondit la division entre le travail intellectuel et le travail manuel, ainsi que la parcellisation des tâches, afin de renforcer et reproduire son contrôle du procès de travail, plus il tend à réduire la capacité de travail des ouvriers, donc le prix du travail, mais aussi les conditions de son usage. L'organisation et le contrôle du procès de travail cherchent ainsi à fixer dans le temps les conditions de production alors que celles-ci demeurent changeantes dans la réalité et appellent pour cette raison, une certaine flexibilité et une autonomie du travail.

En raison de sa nature contradictoire, le procès de travail constitue un enjeu d'importance dans les luttes opposant le capital au travail. Le bouleversement continu des forces productives s'avère à la fois un produit de ces luttes et un moyen pour le capital de conserver son emprise sur les conditions sociales de production. Le contrôle capitaliste du procès de travail permet sa transformation selon les exigences mêmes du capital et cette transformation permet à son tour la reproduction des rapports de production capitalistes, c'est-à-dire d'une part, le contrôle et la domination du capital, et d'autre part, la soumission et l'adhésion des travailleurs aux conditions sociales de production et de travail. À l'organisation du travail qui détermine les modalités d'usage de la force de travail, s'ajoute ainsi la gestion du travail et des travailleurs en tant que mode de reconstitution et de reproduction (physique et "morale") de cette force de travail. L'organisation et la gestion du travail visent donc à résoudre conjointement la contradiction issue de la double nécessité pour l'employeur capitaliste de se soumettre la force de travail à des fins

d'exploitation et d'obtenir le consentement et la coopération des travailleurs dans le déroulement efficace et rationnel du procès de travail. Un aperçu rapide des principales formes d'organisation et de gestion du travail au cours de la première moitié du XX^e siècle sur le continent nord-américain permettra, nous l'espérons, d'illustrer cette dynamique sociale au coeur du procès de travail et de présenter du même coup, le contexte entourant et influençant l'évolution de ce dernier aux usines de l'Alcan au Québec, durant cette période.

1.2 SURVOL DE L'ORGANISATION ET DE LA GESTION DU TRAVAIL AU COURS DE LA PREMIERE MOITIE DU XX^e SIECLE

Les années 1880-1950 constituent une période de profondes transformations structurelles dans la majorité des sociétés capitalistes, et tout particulièrement aux États-Unis, qui se hissent au rang de la première puissance industrielle et militaire du monde. Cette période est marquée par une suite de bouleversements engendrés par le développement de l'accumulation capitaliste: essor de la grande industrie reposant sur l'utilisation de plus en plus massive du machinisme; centralisation du capital et concentration des moyens de production et d'échange caractérisant le développement du capitalisme monopoliste; extension rapide et brutale du salariat favorisant l'essor d'une production et d'une consommation de masse⁽²⁰⁾. Le développement du capitalisme, depuis le dernier tiers du XIX^e siècle environ, entraîne nécessairement d'importantes

répercussions sur le ou les procès de travail alors en usage dans les différentes branches industrielles. En fait, les problèmes et difficultés survenant à ce niveau, apparaissent comme le produit de l'évolution même du capitalisme: essor rapide d'une force de travail non qualifiée, principalement le produit d'une forte immigration aux États-Unis (dont une fraction, rappelons-le, provient du Québec), mouvements accentués de la main-d'oeuvre, pénurie relative d'ouvriers qualifiés, résistance et organisation de ces mêmes ouvriers face au patronat, divisions internes au sein de la classe ouvrière sur la base de l'appartenance ethnique, religieuse, culturelle ou professionnelle. Ces changements s'accompagnent aussi d'un bouillonnement social important qui allait exercer un impact déterminant sur l'évolution des rapports sociaux. C'est dans un tel contexte qu'apparaît, au tournant du siècle, un courant chez des dirigeants industriels en faveur d'une plus grande efficacité du procès de travail, notamment au moyen d'une utilisation rationnelle du capital, et tout particulièrement, la fraction consacrée à la force de travail.

La première moitié du XX^e siècle peut être caractérisée comme une longue et intense période de recherche en vue d'instaurer des mécanismes adéquats de gestion et de contrôle des éléments du procès de travail. Ce mouvement prend une double direction: 1° des tentatives afin de mieux contrôler l'usage de la force de travail sur les lieux mêmes de la production: il s'agit de l'essor de l'organisation systématique et scientifique du travail; 2° des tentatives afin de mieux contrôler le marché du travail, de mieux articuler les conditions de l'offre de travail à la

nature du procès de travail et à ses exigences: ces dernières tentatives se traduisent surtout par l'émergence de la physiologie, psychologie et de la sociologie dans l'industrie. Ces deux voies s'avèrent étroitement complémentaires et interreliées puisqu'elles s'attaquent à la double nature du travailleur, soit sa capacité de travail et son travail réel et vivant qui relèvent de son état physique et mental. Les diverses stratégies et pratiques patronales contribuent fortement aux transformations des conditions de travail et d'existence des ouvriers dont les réactions, attitudes et comportements exercent à leur tour un impact sur l'évolution des méthodes d'organisation et de gestion du travail.

A. Autour de la "crise" du procès de travail au tournant du siècle et des premières réformes patronales

L'émergence de la grande industrie dans la seconde moitié du XIX^e siècle, caractérisée notamment par le regroupement de divers procès de travail (division manufacturière du travail, travail à domicile, etc.) soumis progressivement au machinisme, modifie radicalement l'environnement et les conditions de travail. Précisons cependant que cette évolution n'est pas linéaire, ni similaire, dans le temps et l'espace. Des différences existent d'un pays à l'autre et entre les diverses branches industrielles au sein d'une même formation sociale⁽²¹⁾. Ainsi, sur le plan du procès de transformation de la matière, des aspects importants distinguent les industries reposant sur des procédés mécaniques en séries de celles abritant un procédé de transformation chimique ou physico-chimique et qui

font surtout leur apparition à la fin du siècle dans le cadre de ce que l'on appelle couramment la seconde révolution industrielle. La nature du procès de transformation de la matière influence les formes d'organisation et les structures de contrôle et d'autorité sur les lieux de travail. Les innovations techniques introduites à cette époque constituent donc un élément déterminant, mais bien en tant que produits du capital, dans l'évolution des rapports de travail. De plus, l'essor de la production, la croissance de la taille des firmes et de leurs usines, ajoutés aux transformations du procès de travail, sont à l'origine de la crise des formes dites "traditionnelles" de contrôle sur le travail et les travailleurs.

Au cours de la majeure partie du XIX^e siècle, la plupart des entreprises sont de dimensions plutôt restreintes et soumises à une forte concurrence sur les marchés. La firme et l'usine ne font qu'un, et le procès de travail est contrôlé directement par l'entrepreneur-proprétaire appuyé par quelques hommes de confiance, des contremaîtres, gérants, ou encore, des sous-traitants(22). Cette forme entrepreneuriale et personnalisée de contrôle exige une présence physique presque constante sur les lieux de travail afin de discipliner la main-d'oeuvre et de l'exhorter au rendement. Quelques individus assument ainsi directement la responsabilité de transformer d'une manière rentable (impliquant souvent des méthodes brutales et arbitraires) la force de travail en travail effectif. Mais, progressivement, la croissance des firmes et de leur appareil productif rend impossible le maintien de ce contrôle personnel, simple et direct. Cette contradiction entre les méthodes traditionnelles de contrôle et les

nouvelles exigences de la production favorise la reconstitution chez les travailleurs d'une part d'autonomie au sein du procès de travail, leur permettant de développer des formes de résistance face aux pressions de l'employeur. Les capitalistes ont tenté d'adapter les mécanismes de direction et d'autorité aux nouvelles conditions générales de production en introduisant un système de contrôle hiérarchique, reposant sur la délégation du pouvoir de direction au niveau de chaque atelier de l'usine, inaugurant ainsi "l'ère du contremaître". En effet, ce dernier en vient à cumuler, au tournant du siècle, la plupart des fonctions qu'assumait, dans le passé, le propriétaire-entrepreneur: directives concernant la quantité et la qualité de la production, discipline et rendement au travail, embauchage et congédiement des travailleurs(23). Mais les méthodes souvent brutales et arbitraires utilisées par les contremaîtres dans l'exercice du pouvoir sur les lieux de travail suscitent régulièrement, au cours de cette période, de vives réactions chez les ouvriers, et de fréquents arrêts de travail(24). Par ailleurs, la position même du contremaître est pour le moins ambivalente: d'abord, parce que celui-ci, souvent issu de la classe ouvrière, conserve des liens d'amitié et de solidarité avec les employés, mais aussi parce qu'il est le principal, voire même le seul intermédiaire entre les directives patronales et les revendications ouvrières. Enfin, si la forme hiérarchique de contrôle et de délégation du pouvoir assure tant bien que mal la transition de la firme individuelle ou familiale à la grande entreprise, le développement continu de celle-ci accentue davantage les contradictions au sein des formes simples de contrôle du procès de travail.

Des transformations socio-économiques profondes marquent la période des années 1880-1920. D'une part, s'amorce le phénomène de la centralisation du capital et de la concentration de la propriété qui favorisent l'essor des firmes géantes, des larges sociétés nationales, puis multinationales, au sein desquelles survient la séparation de la direction spécifiquement financière de celle responsable des opérations productives et où, entre le propriétaire capitaliste et la masse croissante de travailleurs, viennent s'insérer les cadres d'usines, gérants, surintendants, ingénieurs, etc., chargés en somme de soumettre au nom des premiers le procès de travail au procès de valorisation, à l'exploitation de la force de travail et à la production de plus-value. Cet essor de la grande entreprise entraîne simultanément celui de la production à grande échelle et le développement de procédés de fabrication plus complexes, nécessitant en retour une plus grande planification de la production et de l'échange. D'autre part, cette période connaît aussi la montée rapide du mouvement ouvrier qui, avec l'essor du syndicalisme et la diffusion d'idéologies radicales et révolutionnaires, constitue une menace sérieuse à l'ordre existant des rapports sociaux. Une véritable crise du procès de travail capitaliste semble émerger de la contradiction entre la nécessité croissante pour le capital de contrôler le travail et la diminution de l'efficacité des méthodes de contrôle face à des travailleurs de plus en plus concentrés, organisés et ouvertement opposés aux empiètements patronaux. Si la répression directe et violente du mouvement ouvrier produit des résultats immédiats, elle s'avère cependant moins efficace à plus long

terme puisqu'elle ne garantit pas nécessairement la paix et la stabilité sociales; au contraire, elle tend à aggraver les tensions dans les usines et suscite le mécontentement populaire en général, tout particulièrement, dans le cadre de la montée du mouvement réformiste, populiste et anti-trust. C'est donc dans un tel contexte social que se situe l'avènement de la gestion "moderne" dans l'industrie se traduisant par diverses réformes patronales introduites au début du siècle.

L'un des premiers programmes réformateurs implantés par les dirigeants industriels au début du siècle, aux États-Unis et au Canada, est celui de l'aide ou de l'assistance sociale ("Welfare Plans", "Welfare Capitalism")(25). Par l'embauche d'experts en matière d'emploi et de travail social, plusieurs entreprises espèrent alors contrecarrer les résistances ouvrières et offrir en quelque sorte une image favorable devant le mouvement social revendiquant à l'époque des réformes sur le plan des conditions de travail et d'existence de la classe ouvrière. Ce programme d'assistance sociale regroupe diverses stratégies et pratiques patronales mises de l'avant dans le but d'obtenir et d'accroître la stabilité et la loyauté de la main-d'oeuvre, de réduire le nombre d'arrêts de travail et d'éliminer les activités considérées comme subversives. Parmi les mesures instaurées, on retrouve l'établissement de régimes de retraite pour les employés, de normes de sécurité au travail, de certains bénéfices marginaux, ainsi que la construction de logements et le financement d'activités sportives, récréatives, culturelles et, enfin, de diverses oeuvres de secours ou de bienfaisance. Ces pratiques patronales s'accompagnent

généralement d'une idéologie paternaliste qui défend le rôle de bienfaiteur et de protecteur du patron. En se faisant réformateur social, le dirigeant capitaliste cherche à produire et à reproduire une force de travail sobre, disciplinée, loyale et coopérative. De telles stratégies redoublent d'efficacité dans le cadre de villes ou villages mono-industriels où l'unique employeur, ou presque, se veut le principal promoteur du développement socio-économique et culturel, lui permettant d'imposer sa vision du monde et son contrôle socio-politique, non seulement sur les lieux de travail, mais aussi sur l'ensemble de la vie communautaire. Dans l'ensemble, cependant, les nouvelles formes de gestion du travail n'ont pu enrayer le militantisme ouvrier, ni les problèmes de la pénurie et du roulement de la main-d'oeuvre qui atteignent un sommet critique au cours de la Première Guerre mondiale. La réaction de plusieurs entreprises est alors de procéder à une consolidation de leurs politiques et structures de gestion en créant des bureaux ou départements d'emploi et de personnel permettant le renforcement et la centralisation aux mains de la direction du contrôle sur les modes de recrutement, d'apprentissage, de transfert et de congédiement des employés et ce, au détriment des pouvoirs jadis accordés aux contre-maîtres. On espère de plus réduire le nombre de conflits sur les lieux de travail par l'établissement de mécanismes de gestion des griefs et des revendications des travailleurs. Vers 1920 environ, le "Welfare Secretary" a cédé sa place au directeur ou gérant du personnel, traduisant ainsi l'essor au cours de ces années de la gestion "moderne" dans l'industrie et révélant la préoccupation croissante du capital pour le "problème humain" dans le procès de travail. Parallèlement à ce courant qui allait favoriser

l'émergence des sciences humaines et sociales dans l'industrie, apparaissent à la même époque le taylorisme et les premières formes d'organisation scientifique du travail qui, par la recherche de moyens efficaces de contrôle, s'attaquent directement au procès de travail capitaliste.

B. Organisation scientifique du travail et essor de la production de masse

L'oeuvre et la carrière de F.W. Taylor, considéré comme le fondateur de l'organisation scientifique du travail (OST), ne peuvent être comprises qu'en les situant dans une perspective historique⁽²⁶⁾. L'émergence du taylorisme à la fin du XIX^e siècle aux États-Unis s'insère au sein du mouvement en faveur d'une rationalisation du procès de travail, notamment son adaptation aux récentes conditions d'accumulation et de production apparues avec le développement du capitalisme monopoliste. L'essor des firmes géantes, monopolistiques ou oligopolistiques, entraîne un plus grand contrôle par leurs dirigeants des structures de l'échange et permet aussi, par le fait même, une plus grande prévision et planification des opérations productives se répercutant favorablement sur la capacité d'organisation du procès de travail.

Un autre changement majeur au sein des conditions de production est le bouleversement de la composition de la main-d'oeuvre aux États-Unis avec l'immigration massive, entre les années 1880 et 1915, de

travailleurs non-qualifiés et souvent peu familiers au travail en usine(27). Ce phénomène entraîne la constitution d'une large armée industrielle de réserve s'opposant cependant à un procès de travail reposant encore largement sur le "métier", cela au cours d'une période de croissance industrielle où l'habileté d'ouvriers qualifiés est en grande demande, ce qui a pour effet d'exercer une pression à la hausse sur les salaires. Le taylorisme apparaît dans ce contexte comme une stratégie du capital en vue de favoriser l'entrée massive de travailleurs non-qualifiés et d'isoler simultanément les ouvriers de métier dans les usines. L'introduction du taylorisme dans l'industrie s'inscrit pleinement dans le cadre des luttes opposant les dirigeants capitalistes et leurs employés pour le contrôle du travail. En résumé, l'une des conditions de base du développement du taylorisme sur le continent est l'impact combiné sur le procès de travail de la nature et des résistances de la classe ouvrière ainsi que de l'essor de larges firmes, obligeant les dirigeants à affronter des problèmes de coûts de production, d'organisation et de contrôle du procès de travail(28).

Le taylorisme connaît cependant un début relativement timide avant 1914, pénétrant surtout les industries mécaniques opérant en discontinu qui connaissent alors une phase importante de modernisation et de croissance(29). Mais son émergence difficile s'explique aussi et peut-être surtout par les attaques nombreuses et répétées dont il est l'objet de la part des travailleurs syndiqués et non-syndiqués ainsi que de certains groupes réformistes qui dénoncent l'aspect inhumain des techniques et

pratiques tayloriennes. C'est la Première Guerre mondiale qui s'avère le point tournant dans l'essor du taylorisme et de l'organisation scientifique du travail. La guerre contribue fortement à la création d'une espèce d'uniformité idéologique dans la société, favorisant dans la réalité la consolidation du pouvoir des grandes firmes nationales et multinationales. Les impératifs de la production de guerre, la croissance des industries militaires sous l'oeil vigilant de l'État, les problèmes de pénurie et de roulement de la main-d'oeuvre créent une conjoncture favorable à l'essor généralisé du taylorisme dans l'industrie américaine et canadienne⁽³⁰⁾. C'est aussi durant ces années que les disciples, proches et lointains, de Taylor se font les propagateurs d'un taylorisme renouvelé en adhérant aux préoccupations réformistes concernant le problème "humain" dans l'industrie⁽³¹⁾. Celui-ci dépasse alors le domaine de l'efficacité du procès de travail pour devenir synonyme du progrès social. Au cours de la décennie des années vingt, réformisme, rationalité et efficacité se fondent dans une idéologie du progrès basé sur le développement technique, la connaissance scientifique et sur l'accroissement de la productivité.

L'attrait du capital pour le taylorisme à partir surtout de la fin de la Première Guerre mondiale réside dans la prétention de ce dernier à résoudre la crise du contrôle du procès de travail au moyen d'une profonde restructuration de son organisation. Plus précisément, son objectif primordial est de briser les résistances ouvrières sur les lieux de travail, notamment ce que Taylor lui-même nommait la "flânerie systématique" des ouvriers, ce freinage volontaire du rythme du travail, visant à

instaurer une certaine forme de sécurité d'emploi et à exercer un contrôle sur le temps de travail. Taylor comprit que ces stratégies et pratiques des travailleurs et de leur organisation syndicale reposaient sur le "métier", c'est-à-dire sur le savoir et savoir-faire des ouvriers, et que le contrôle du procès de travail ne pouvait passer que par le contrôle du savoir indispensable à sa mise en oeuvre. Le taylorisme se veut donc une forme, ou encore une technique, d'organisation du travail reposant sur la promotion et la systématisation du passage d'un procès de travail basé sur la prédominance de l'habileté et du savoir-faire de l'individu à un procès de travail basé sur les machines et les techniques capitalistes de production(32). Cette forme d'organisation du travail se veut un instrument de domination socio-politique du travailleur afin de subordonner le procès de travail aux exigences du capital, se traduisant dans le cas du taylorisme par une intensification du travail et une réduction de la porosité de la journée de travail.

Afin de définir brièvement le taylorisme, non pas seulement comme une technique d'organisation du travail, mais aussi d'une manière générale comme un projet social, nous avons d'abord regroupé ses caractéristiques essentielles sous les trois principes généraux et interdépendants qui les gouvernent, pour ensuite un peu plus loin présenter ses principales composantes idéologiques(33).

1. Division "verticale" du travail

Le moyen par lequel le taylorisme se propose de briser les résistances et le contrôle des ouvriers sur les lieux de travail est la décomposition de leur savoir et savoir-faire en éléments simples par des études "scientifiques" des temps et des mouvements. Grâce au chronomètre, la direction d'une usine cherche à s'approprier les connaissances, méthodes et pratiques ouvrières, transmises oralement ou au travers des modes d'apprentissage depuis des générations. L'analyse détaillée des aspects du travail ouvrier permet à la direction de définir la "meilleure façon" d'exécuter le travail pour ensuite l'imposer aux travailleurs. Cette pratique consacre en l'approfondissant la séparation du travail (intellectuel) de conception et de préparation du travail (manuel) d'exécution, une tendance d'ailleurs constitutive de l'évolution historique des rapports de production capitalistes, qui assure la maîtrise par le capital de l'organisation du travail et qui s'illustre au cours des premières décennies du siècle par l'érection de bureaux d'études, de planification et de contrôle dans les établissements industriels. L'étude des temps et mouvements permet de distinguer les gestes élémentaires nécessaires à l'exécution du travail de ceux considérés comme inutiles; elle permet donc l'établissement d'un code formalisé de l'exercice du travail, la définition d'une "gestuelle de production" sur la base de normes uniformes de travail et de rendement définies par la direction afin de déterminer une "loyale" journée de travail que doit fournir l'ouvrier, bref de définir un mode efficace de consommation productive de la force de travail.

2. Division "horizontale" du travail

La centralisation aux mains de la direction du travail de conception permet à celle-ci d'entreprendre une fragmentation du travail d'exécution en ses éléments simples, chacun d'eux constituant une tâche spécifique qui est attribuée à un travailleur avec des instructions précises concernant la quantité, la qualité, les moyens utilisés et le temps alloué pour l'exécution de la tâche. Le fractionnement du travail favorise l'intégration d'une masse de travailleurs non-qualifiés et un contrôle plus étroit de chaque étape du procès de travail. À la détermination de tâches spécifiques et individuelles, le taylorisme propose d'y ajouter le paiement de primes en fonction même de l'exécution de la tâche. L'établissement d'un salaire au rendement vise à susciter l'émulation chez les travailleurs, ceux-ci ayant alors intérêt à produire mieux et plus rapidement, en développant entre autres de nouvelles méthodes plus efficaces qui seront ensuite récupérées par la direction grâce à l'étude scientifique du travail en vue d'élever les normes de production et de rendement. Cette pratique repose sur la conception taylorienne voulant que le salaire soit l'unique source de motivation de l'ouvrier.

3. Standardisation des éléments du procès de travail

La combinaison des deux principes précédents vise spécifiquement à assurer une domination et un contrôle par la direction des

entreprises sur le procès de travail afin de le soumettre au procès de valorisation du capital, à la production de plus-value par l'exploitation du travail. L'un des moyens privilégiés instauré par le taylorisme est la conception d'outils et de techniques de travail à partir des données obtenues par l'étude des temps et mouvements, donc à partir de l'accumulation du savoir et des pratiques ouvrières; ces techniques permettent d'éliminer les gestes jugés inutiles parce que non rentables et de réduire l'effort et la fatigue physiques, contribuant ainsi fortement à la diminution de la porosité de la journée de travail et à l'augmentation du rendement ouvrier surtout par l'intensification du travail⁽³⁴⁾. La promotion et l'introduction de moyens de travail conçus par et en fonction du capital s'accompagnent aussi de leur standardisation au sein du procès de travail afin d'instaurer une procédure uniforme d'exécution pour un même travail et amorcer du même coup l'essor de la production industrielle en série. Puisque, avec ces nouvelles normes de travail, il n'existe plus qu'une seule et même manière (la "meilleure") pour chaque travailleur d'accomplir une tâche, il ne doit exister, selon la logique taylorienne, qu'un seul et même travailleur (le "meilleur"), apte à exécuter efficacement chacune des tâches. C'est pourquoi le taylorisme encourage l'adoption par les entreprises de mécanismes "scientifiques" de sélection et de formation des travailleurs. Cette préoccupation pour une gestion rationnelle de la force de travail allait encourager l'essor de la physiologie et de la psychologie industrielles. Comme nous le verrons par la suite, à la rationalisation du travail (au niveau du "faire") s'ajoute la rationalisation du travailleur (au niveau de l'"être").

Les principes tayloriens entraînent dans leur application une restructuration brutale et autoritaire de l'organisation du travail au profit d'un renforcement du contrôle patronal et au détriment de l'autonomie ouvrière. Les rapports étroits unissant l'organisation scientifique du travail au caractère despotique de la direction capitaliste trouvent leur légitimation dans la vision du monde que véhicule le taylorisme et qui le rapproche du réformisme socio-politique. En gros, le taylorisme en son entier repose sur une double prémisse idéologique⁽³⁵⁾:

i) Collaboration de classes

De l'aveu même de Taylor, les principes de la direction scientifique des entreprises ne sont aucunement réalisables sans au préalable une véritable et complète "révolution de l'état d'esprit" chez les ouvriers et les dirigeants. Selon la logique taylorienne, les deux groupes partagent dans la réalité le même intérêt, soit l'accès au bien-être au moyen de la consommation matérielle. Les conflits sociaux ont alors pour origine le gaspillage et la rareté, produits de la nature paresseuse et hédoniste de l'être humain. La paix sociale ne s'obtient donc que par l'accroissement de la quantité des biens accessibles en société (on trouve chez Taylor l'idée de la production et de la consommation de masse) au moyen d'une amélioration de l'efficacité et de la productivité qui, à leur tour, nécessitent un comportement sobre, vertueux et discipliné du travailleur. Ce n'est qu'en unissant leurs efforts que la direction et ses

employés peuvent accroître l'efficacité de la production, donc la richesse et l'abondance constituant l'essence du bonheur humain et de l'harmonie sociale. L'organisation scientifique du travail se présente comme l'instrument par excellence pour imposer cette discipline au travail et pour accroître efficacement la production. Le taylorisme fait de la science le principal agent de la réconciliation du capital et du travail dans la réalisation de leurs intérêts communs.

ii) Déterminisme technique

L'organisation scientifique du travail, plus qu'une application de la science dans l'organisation du procès du travail, est un instrument de conversion de la technologie industrielle en idéologie. La science et la technique apparaissent comme un corpus de lois et de pratiques objectives et rationnelles qui s'opposent à la subjectivité et à l'irrationalité caractérisant les rapports de force dans les usines et les conflits sociaux dans leur ensemble. Le taylorisme véhicule une culture déterministe fondée sur l'indépendance et la neutralité de la technologie dont le progrès est un élément positif en soi, permanent et universel⁽³⁶⁾. Le progrès technique entraîne celui de l'efficacité qui à son tour détermine le progrès social. Parce qu'elle justifie l'unité du pouvoir, de la domination et de l'efficacité, l'organisation scientifique du travail constitue non seulement une idéologie techniciste mais aussi une "technique de l'idéologie"⁽³⁷⁾. Le taylorisme affirme que par le recours à ses méthodes et à ses techniques, la direction d'une entreprise peut

déterminer scientifiquement, donc de manière impartiale, le meilleur travailleur, le meilleur outil et le meilleur mode de leur mise en oeuvre. Sur de telles bases objectives, les intérêts patronaux et ouvriers ne font plus qu'un dans cette quête de la productivité permettant la hausse des profits et des salaires, donc de la consommation de biens matériels à la base du bonheur individuel et collectif. En somme, le caractère despotique des pratiques tayloriennes se trouve masqué derrière une doctrine idéologique gravitant autour de la nécessaire et logique coopération des travailleurs au sein d'un procès de travail contrôlé et dominé en toute légitimité scientifique et technique par la direction capitaliste.

Le taylorisme, en tant que système regroupant à la fois des pratiques de "management" et une vision idéologique du monde, devient après la Première Guerre l'un des principaux instruments de promotion d'une transformation des lieux de travail à des fins d'efficacité et de productivité, exerçant un attrait pour des dirigeants industriels au cours d'une période de recrudescence de la concurrence sur les marchés. L'un des résultats historiques majeurs du taylorisme fut de concevoir une organisation du procès de travail permettant le démarrage de la production de masse(38). Mais il est par contre difficile de mesurer son impact réel dans l'industrie; peu d'entreprises ont effectivement adopté et appliqué à la lettre ses techniques et ses méthodes en matière de structuration et d'organisation du travail(39). Néanmoins, il s'est avéré une source d'inspiration importante au sein du courant en faveur d'une rationalisation du procès de travail. Enfin, ce qui semble certain c'est que le

taylorisme à l'état pur n'a jamais véritablement existé mais ses principes et plusieurs de ses techniques (l'usage du chronomètre, par exemple) ont connu une large diffusion et généralisation, impliquant toutefois, dans leur application, des différences sensibles selon le lieu, le temps et le type d'industrie.

L'organisation scientifique du travail se veut une arme du capital (avec la répression du syndicalisme) dans la lutte l'opposant aux travailleurs pour le contrôle du procès de travail. L'introduction du taylorisme dans l'industrie, entre les années 1900 et 1930, permet à ses dirigeants de saper les bases sur lesquelles reposent l'autonomie et le contrôle des ouvriers de métier, en détruisant leurs propres modes opératoires, leurs règles de travail et de conduite, ainsi que leurs structures de socialisation et de solidarité. Le patronat oppose alors à une culture artisanale la rationalité capitaliste dans le procès de travail(40). Sans vouloir nier l'impact socio-politique et culturel du taylorisme sur le travail ouvrier, il faut cependant se garder de faire l'apologie en quelque sorte d'une part de l'autonomie ouvrière/artisanale du XIX^e siècle et d'autre part, du succès complet du taylorisme en tant que forme ultime et achevée de l'organisation du procès de travail capitaliste(41).

La question du contrôle du procès de travail ne se limite aucunement à une période précise mais est une composante essentielle des rapports de travail tout au long du développement historique du capitalisme. Comme nous l'avons déjà souligné, les rapports de production

capitalistes sont animés par la tendance constante, d'une part, du capital à assurer une domination sur le travail, et d'autre part, des travailleurs à résister à cette domination. De plus, l'expérience, l'habileté et les connaissances ouvrières ne sont pas figées dans le temps mais évoluent continuellement et différemment selon l'environnement et le vécu. L'activité quotidienne du travail entraîne un renouvellement et une recomposition du savoir et des pratiques des ouvriers. Qui plus est, cette recomposition de la compétence ouvrière est une condition nécessaire à la régulation même du procès de travail qui comporte toujours une part d'inconnu et d'imprévu exigeant l'intervention des travailleurs pour assurer le déroulement des opérations. Cette coopération nécessaire est à l'origine de l'existence sur les lieux de travail d'une autonomie ouvrière relative, qui se transforme selon la conjoncture en un instrument de résistance et de lutte contre les politiques et les pratiques patronales de contrôle et de domination.

Ces quelques remarques dévoilent les limites du taylorisme. Parce qu'il repose sur la négation de l'initiative ouvrière et surtout de la capacité du travailleur à mettre en pratique un savoir acquis par l'activité quotidienne même de son travail, le taylorisme ne peut résoudre les contradictions au sein du procès de travail. Entre les directives ou consignes patronales et leur exécution dans la pratique réelle, il subsiste un espace, un vide qui nécessite de la part des ouvriers des gestes et du temps non codifiés afin d'assurer la régulation du procès de travail⁽⁴²⁾. De plus, les techniques mêmes du taylorisme, comme par exemple

l'étude des temps et mouvements et les pratiques de chronométrage, comportent une part importante d'imprécision, d'aléatoire et d'arbitraire qui, ajoutée aux attitudes ou aux réactions des travailleurs face à ces pratiques, compromettent la validité des résultats⁽⁴³⁾. En raison des propres contradictions et limites du taylorisme et de l'opposition directe ou indirecte des travailleurs, le patronat se voit dans l'obligation de modifier ses stratégies et ses pratiques, en se préoccupant davantage du problème "humain" dans la production industrielle. C'est pourquoi plutôt que d'un succès ou encore d'un échec du taylorisme, il est préférable de parler de son intégration progressive dans des structures élargies de contrôle et de gestion. Car si le taylorisme approfondit le contrôle patronal de l'organisation du travail, il laisse cependant à peu près intact le mode de gestion du rapport salarial et de la reproduction sociale des travailleurs, ce que précisément cherchera à combler le fordisme.

Le fordisme entraîne un dépassement du taylorisme (par son intégration et non pas par sa destruction) en suscitant des transformations importantes sur le plan de l'organisation du procès de travail et surtout au niveau des conditions d'existence du salariat. En effet, il instaure un mode de gestion globale de la reproduction de la force de travail par l'articulation progressive des rapports de production et des rapports marchands, du procès de production et du mode de consommation, établissant alors les conditions nécessaires au plein essor de la production de masse⁽⁴⁴⁾.

Sur le plan de l'organisation du procès de travail, le fordisme consacre l'émergence et l'hégémonie de nouvelles normes de production et de productivité. Héritant des techniques et des principes tayloriens, Henry Ford contribue, en introduisant dans ses usines la chaîne de production semi-automatique, au développement combiné de la production en grande série de marchandises standardisées et de techniques d'extorsion du surtravail. Par l'intégration des différents segments du procès de travail grâce à un système de convoyeurs, par la fixation des ouvriers à des postes de travail incorporés à un complexe mécanique, le fordisme accentue la division du travail et la parcellisation des tâches, permettant des augmentations sensibles de l'intensité et de la productivité du travail. Ce développement de l'organisation scientifique du travail (en tant que perfectionnement et généralisation des méthodes tayloriennes et fordienne) favorise l'émergence sur les lieux de travail de formes structurelles de contrôle et plus précisément, l'instauration d'un "contrôle technique" du procès de travail⁽⁴⁵⁾. Celui-ci se définit comme un processus d'incorporation du contrôle socio-politique dans les structures physiques et techniques du procès de travail. Le contrôle technique nécessite une conception de l'équipement et de l'outillage, une planification du flux de production afin de minimiser, d'une part, le problème de transformer la force de travail en travail effectif et de maximiser, d'autre part, les possibilités physiques d'augmentation de l'efficacité des opérations productives. Ce contrôle, impliquant la centralisation du pouvoir de direction et de prévision, a pour conséquence la plus visible de soumettre le travail vivant aux rythmes dictés par la machinerie et les structures

techniques du procès de travail⁽⁴⁶⁾. La configuration et l'organisation des lieux de travail exercent ainsi une contrainte en apparence indépendante et objective au rendement du travail ouvrier, à sa soumission aux exigences de la production.

Parallèlement aux transformations du procès de travail, le fordisme provoque aussi le développement de modes de gestion du travail et de la force de travail spécifiquement capitalistes qui bouleversent les conditions générales d'existence du salariat. En instaurant, en 1914, son fameux "Five Dollars Day", Ford inaugure un nouvel usage du salaire par le capital: pour avoir droit au nouveau taux de salaire, l'ouvrier doit renoncer à des pratiques de freinage et de résistance, et faire preuve d'économie, de sobriété, de discipline et de loyauté, au travail comme dans sa vie privée. Le salaire devient donc, au sein de cette articulation de la logique de l'exploitation économique et de la logique de domination socio-politique, un instrument de contrôle de l'usage et de la reproduction sociale de la force de travail. Cette stratégie patronale encourage le recours à des pratiques paternalistes et le développement, dans l'industrie, de la psychologie, puis de la sociologie, dans le but de dresser une évaluation "mentale" des employés.

Avec l'émergence, puis l'essor, des grandes concentrations industrielles et urbaines, l'organisation scientifique du travail participe directement à l'extension du rapport salarial dans la société. En pénétrant les secteurs produisant des biens de consommation, l'OST favorise

la généralisation, sous une forme marchande, des biens disponibles et nécessaires à la reconstitution de la force de travail. Elle conduit ainsi au développement de "nouvelles normes de consommation ouvrière" caractérisées par la domination des conditions marchandes sur celles non-marchandes de la reconstitution et de la reproduction de la force de travail. Bref, avec le taylorisme et le fordisme, la rationalisation du procès de travail engendre une forte croissance du taux d'exploitation, de la production et des salaires pour ainsi concourir à l'universalisation de l'échange des biens d'usage et de consommation qui constitue la base sur laquelle se généralise le rapport salarial et qui connaîtra son plein développement après 1945 avec l'essor de la production/consommation de masse.

L'extension du rapport salarial et la socialisation croissante des conditions de production posent de nouvelles exigences à l'hégémonie du capital au sein de la société. L'expérience de la crise des années trente révèle la nécessité d'une plus grande régulation des structures socio-économiques. C'est afin d'assumer cette fonction que l'État s'érige au cours de ces années comme un arbitre impartial au-dessus des rapports sociaux et procède à l'institutionnalisation progressive des principaux instruments ou mécanismes de reproduction des conditions "objectives" des rapports de production. Cette évolution s'accompagne au niveau des entreprises de l'établissement de structures de contrôle et de gestion des conditions "subjectives" du procès de travail. L'organisation scientifique du travail provoque alors son propre dépassement en dévoilant ses limites concernant la reproduction de la coopération active des ouvriers

sur les lieux de travail. À partir surtout de la Seconde Guerre mondiale, la rationalisation du travail ouvre la voie à l'entrée des sciences humaines et sociales dans l'entreprise afin, ni plus ni moins, de "rationaliser" le travailleur, c'est-à-dire de susciter sa coopération, sa motivation, son consentement, bref son intégration au procès de travail.

C. Contrôle bureaucratique et gestion scientifique de la force de travail

La nouvelle autorité conférée à l'État à partir des années trente s'illustre notamment dans l'élaboration aux États-Unis du "New Deal" et l'application de politiques économiques d'inspiration keynésienne, qui exercent une influence déterminante au sein de la majorité des pays occidentaux, y compris, bien sûr, le Canada et le Québec⁽⁴⁷⁾. Avec le "New Deal", ce nouveau contrat social, l'État s'érige en tant qu'agent central de la régulation de l'économie capitaliste et tout particulièrement de la gestion de la reproduction sociale du travail salarié. En plus de veiller au maintien de l'"équilibre" de l'économie et au bon fonctionnement des lois du marché, l'État contribue fortement, au moyen de diverses réglementations, à l'ossification du contrat social régissant le rapport salarial. Par la formulation d'une série de politiques du travail et du salaire, il entreprend de réaliser un triple objectif: le renforcement du cadre juridico-légal régissant le rapport d'exploitation en réglementant, par exemple, la durée du travail, le travail des enfants et le salaire minimum; l'instauration du salaire indirect prenant la forme d'allocations

familiales, d'assurance-maladie et de régimes de retraite; enfin, la structuration et la généralisation de l'assistance aux chômeurs et accidentés. L'État assume aussi un rôle actif dans la gestion du rapport capital-travail avec l'institutionnalisation des mécanismes de négociation patronale-syndicale en vue de la signature de contrats collectifs de travail au sein desquels le taux d'augmentation des salaires est soumis à celui de la croissance de la productivité. L'État n'apparaît donc pas comme le simple représentant du capital, mais comme le gestionnaire impartial du rapport antagonique entre le capital et le travail. Ces réformes, amorcées au cours des années trente et se poursuivant durant la décennie d'après-guerre, constituent en grande partie une réponse aux pressions sociales et tout particulièrement aux revendications du mouvement ouvrier et syndical. Le compromis qui en résulte repose sur la reconnaissance officielle et légale du syndicat, qui devient un co-gestionnaire avec l'employeur des conditions d'échange de la force de travail. Enfin, l'État se fait aussi à l'époque le promoteur de stratégies d'intégration économique et idéologique des travailleurs au sein de l'entreprise. Le gouvernement américain adopte, par exemple, au cours des premières années d'après-guerre, le programme élaboré quelques années auparavant par J.N. Scanlon et qui gravite autour de l'idée d'une participation accrue des ouvriers dans l'entreprise afin d'enrayer les diverses formes d'opposition et de conflits et ainsi contribuer à hausser le rendement du travail⁽⁴⁸⁾. Le "Plan Scanlon" propose l'instauration, d'une part, de stimulants matériels comme, par exemple, les primes de rendement, de programmes d'achat d'actions de l'entreprise ou de partage des bénéfices et, d'autre part, l'intégration

des sciences humaines dans l'organisation industrielle afin de briser les limites "psychologiques et sociales" du taylorisme qui constituent un frein à la croissance de la productivité du travail.

La bureaucratisation étatique des instruments ou mécanismes de gestion de la reproduction sociale de la force de travail salariée s'accompagne d'un processus similaire au sein des grandes firmes industrielles, dont la croissance rapide avec la guerre, ajoutée à l'établissement des nouvelles réglementations gouvernementales et des structures de négociations collectives, encourage les dirigeants de ces firmes à ériger de nouvelles formes de contrôle plus élargies et diffuses: il s'agit de l'apparition, surtout après 1945, du contrôle bureaucratique se traduisant par une structuration des rapports de travail⁽⁴⁹⁾. Sur la base d'un renforcement du contrôle hiérarchique et technique par leur incorporation dans la structure sociale de la firme, cette bureaucratisation entraîne la soumission des rapports sociaux dans l'usine à la "politique" officielle de la compagnie qui régleme entre autres la direction, la surveillance et l'évaluation du travail et des travailleurs. Ces derniers se voient en effet soumis à une description et à une répartition étroites et formalisées des tâches à partir desquelles sont définis les critères et les méthodes de surveillance et d'évaluation de leur performance. Cette nouvelle forme de contrôle n'est pas étrangère à la création d'un "marché interne du travail" caractérisé entre autres par un système impersonnel de promotion et de carrière dans l'usine. Elle remplit donc aussi une fonction idéologique importante en présentant les rapports de pouvoir institutionnalisés comme

le produit direct des structures organisationnelles et de la logique économique de la firme. En tant que système d'encadrement et de réglementation du travail ouvrier, le contrôle bureaucratique permet de mieux cerner et prévoir les comportements et les attitudes des ouvriers sur les lieux de travail. C'est dans ces conditions que le patronat a recours à la psychosociologie industrielle afin d'analyser, d'adapter et de rentabiliser l'aspect humain du travail industriel.

L'introduction des sciences humaines ou sociales dans l'industrie ne constitue pas un phénomène fortuit ou conjoncturel, mais s'avère plutôt le produit de l'évolution historique des rapports sociaux de production. Nous avons vu précédemment qu'au moyen de nouvelles méthodes de gestion du personnel et de programmes d'assistance sociale, le patronat tente dès le début du siècle d'encadrer plus efficacement les conditions d'entretien et de reproduction de la force de travail. C'est à cette époque qu'apparaît la psychologie industrielle, traduisant la prise de conscience ou, du moins, la préoccupation croissante chez les dirigeants de la nature particulière de la force de travail, c'est-à-dire sa nature humaine. Loin de s'opposer, l'organisation scientifique du travail et les sciences humaines s'avèrent au contraire étroitement complémentaires, le développement de la première approche conditionnant celui de la seconde en révélant le problème humain de l'organisation du travail. Il n'est donc pas étonnant que les premières études psychologiques portent sur le phénomène de la fatigue industrielle, définie comme la combinaison chez l'ouvrier d'un état physiologique et d'un sentiment subjectif de lassitude,

et qui constitue l'une des principales causes du déclin ou de la stagnation de la productivité du travail⁽⁵⁰⁾. La psychologie et la physiologie s'unissent alors afin de définir scientifiquement le concept de rendement ouvrier optimal, si cher au taylorisme. Il s'agit de déterminer les meilleures procédures d'usage de la force de travail en fixant sur une base scientifique la quantité "loyale" de travail que doit fournir chaque jour l'ouvrier⁽⁵¹⁾. La physiologie industrielle joue un rôle important dans l'établissement des normes tayloriennes de travail. Afin de définir l'ouvrier-type, elle tente d'évaluer l'impact de l'environnement (température, ventilation, allure du travail) sur la dépense de force de travail, et de déterminer les modalités biologiques du corps humain en situation de travail (par exemple, l'étude du rapport entre la charge de travail et la consommation d'oxygène, ainsi que les variations du rythme cardiaque)⁽⁵²⁾. Il s'agit donc en somme de déterminer un mode efficace de consommation de la force de travail qui ne mine pas les conditions de son entretien et de sa reproduction. La physiologie est ainsi à l'origine du développement ultérieur de l'hygiène industrielle et de l'ergonomie. La psychologie et la physiologie sont introduites dans l'industrie en tant que compléments à l'organisation scientifique du travail pour encadrer la force de travail par des méthodes adéquates de sélection, de formation et de soumission aux exigences de la production.

La nécessité pour les dirigeants capitalistes d'obtenir la coopération de leurs employés dans la mise en oeuvre du procès de travail explique leur recours aux sciences humaines et sociales qui se proposent

d'étudier le comportement "subjectif" des ouvriers afin d'y identifier les facteurs de satisfaction et de mécontentement face aux conditions objectives du travail. La célèbre enquête débutant vers 1924 aux usines de la Western Electric Company, aux États-Unis, qui se propose à l'origine de cerner les effets de certains aspects des conditions de travail sur le rendement ouvrier, mais qui aboutit à une tentative de compréhension et d'explication des motifs et des comportements des individus sur les lieux de travail, illustre la transition à cette époque de la physio-biologie à la psycho-sociologie industrielle⁽⁵³⁾. Ce nouveau courant cherche aussi à démontrer que la coopération et la motivation des travailleurs ne peut être comprise sur une base individuelle mais bien en tenant compte du "groupe", c'est-à-dire des relations sociales au sein de l'entreprise. Le processus d'"humanisation" du procès de travail apparaît alors comme un moyen pour le capital d'augmenter le rendement du travail par la gestion et l'encadrement des rapports conflictuels. C'est pourquoi la psycho-sociologie devient un outil de formation spécialement adressé aux contremaîtres et surveillants, afin de leur inculquer les principes du commandement, du "leadership" ainsi que les éléments de compréhension du comportement humain⁽⁵⁴⁾. La conjoncture entourant la Seconde Guerre mondiale favorise l'essor des sciences sociales et tout particulièrement le mouvement des Relations humaines dans l'industrie.

La croissance de la production et de l'emploi entre les années 1939 et 1945, dans le cadre de l'effort de guerre, ont comme effet direct d'accentuer les problèmes inhérents aux rapports de travail dans les

entreprises. L'accroissement rapide de la taille des établissements, les changements apportés à la base technique du procès de travail dans le but de soutenir la demande et enfin la recrudescence du roulement et de la rareté relative de la main-d'oeuvre viennent ébranler l'efficacité des réseaux d'autorité, de cohésion et de communication dans les usines. C'est pourquoi cette période peut être aussi caractérisée par la guerre des chercheurs en sciences sociales pour promouvoir et implanter leurs programmes visant à solutionner le problème ouvrier⁽⁵⁵⁾. À partir de ce moment, se multiplient dans les établissements industriels les sondages d'attitudes, les tests d'aptitudes, les méthodes d'évaluation du personnel, et les séances de consultation et de formation auprès des employés. C'est dans ce contexte fébrile de recherches et d'expériences diverses qu'émerge, après 1945, le courant des Relations humaines en tant qu'approche renouvelée du comportement humain et des relations de travail⁽⁵⁶⁾. S'inspirant directement de la psycho-sociologie industrielle, cette approche insiste davantage sur le rapport entre les individus et leur environnement que sur l'individu lui-même. Croyant pouvoir analyser séparément les conditions externes et internes qui déterminent la conduite des ouvriers en milieu de travail, les experts en relations humaines promettent d'accroître la motivation au travail en "humanisant" certaines composantes essentielles des rapports de travail, comme, par exemple, le "leadership" et la communication, au moyen de séances de formation pour les employés, surtout les cadres et les contremaîtres, au cours desquelles sont mises en pratique des techniques comme la sociométrie et les mises en situation ("role playing")⁽⁵⁷⁾. Le mouvement des Relations humaines remet en question le

déterminisme technique du taylorisme en faisant valoir l'existence aux côtés des structures "formelles" liées à une logique économique (productivité et efficacité) de structures "informelles" basées sur une logique des sentiments dont le facteur "moral" serait plus important et plus déterminant que le facteur "physico-technique" dans l'évolution de la productivité du travail(58). Mais dans la réalité, ces nouvelles pratiques ne nient aucunement le taylorisme; elles visent au contraire à le renforcer en s'attaquant au problème de l'adaptation ouvrière à l'organisation du travail. En imprégnant l'organisation scientifique du travail d'éléments psycho-sociologiques, le mouvement des Relations humaines n'a d'autre but que de hausser l'esprit de coopération et de loyauté des travailleurs au sein de la "collectivité-entreprise"(59) L'introduction des sciences humaines et sociales dans l'industrie répond donc à un objectif idéologique précis s'insérant dans les structures du contrôle bureaucratique des rapports de travail.

La direction des firmes industrielles, en soumettant leurs experts en sciences sociales aux impératifs de la course à la productivité et à la réduction des coûts de production par l'articulation de la motivation ouvrière au rendement du travail, fait de ces derniers et de leur discipline scientifique un instrument de domination socio-politique dans l'industrie(60). La psycho-sociologie devient rapidement au cours de l'après-guerre une réponse patronale en vue d'éliminer les nouvelles résistances ouvrières se traduisant par des pratiques de ré-appropriation du temps de travail (freinage, sabotage, contournement des normes de travail

et de production) et par des formes de reconstitution d'autonomie partielle au sein du procès de travail (reprise d'un certain contrôle sur les cadences ou le rythme de travail)⁽⁶¹⁾. Psychologues, sociologues et experts en relations humaines doivent s'attacher à cerner et à expliquer de tels comportements afin de les éliminer et de canaliser l'énergie ouvrière ainsi libérée vers des objectifs rentables pour la firme. C'est en tant qu'instrument de contrôle humain que les sciences sociales se généralisent dans l'industrie; il ne s'agit pas de transformer la nature humaine mais simplement d'apprendre à la maîtriser et à la contrôler pour ensuite la manipuler et l'exploiter à des fins spécifiques⁽⁶²⁾. Par le recours aux sciences humaines et sociales, la direction entreprend de modeler le comportement du travailleur en vue de l'intégrer aux objectifs de la firme en favorisant son identification à l'image de l'employé modèle qui lui est proposée⁽⁶³⁾. On le voit, il ne s'agit plus seulement d'assurer la reproduction du travailleur salarié mais d'assumer sa "production sociale" au sein même du procès de travail. La psycho-sociologie industrielle véhicule une idéologie "socio-productive" promouvant la rationalité et l'efficacité des comportements, où l'individu sain d'esprit est un individu productif et efficace. Cette idéologie favorise la résurgence d'un discours paternaliste dans lequel l'entreprise apparaît comme une grande famille unie dont les membres, individuellement et collectivement, doivent faire leur part pour en assurer la survie et la prospérité en respectant, par exemple, les règles de travail (assiduité, ponctualité, discipline), en démontrant un sens aigu des responsabilités, un esprit d'initiative et de loyauté dans l'exécution des tâches. En favorisant l'intériorisation par les

travailleurs des valeurs et objectifs de l'entreprise, donc en contribuant à reproduire leur soumission/coopération, l'idéologie devient une force productive du capital et la psycho-sociologie industrielle, une technique de l'idéologie axée vers l'organisation rationnelle du facteur humain, de l'"être social" au travail. Elle constitue un outil de légitimation et de persuasion (par opposition à l'usage de la répression directe) de l'organisation technique, hiérarchique et bureaucratique du système productif et des rapports sociaux. Le développement de la connaissance du comportement et de la motivation de l'ouvrier par la direction vise à accroître la soumission de la force de travail à la logique capitaliste et à approfondir le processus général et historique de la rationalisation de l'exploitation.

* * * * *

Nous avons voulu montrer dans ce chapitre en quoi le travail, comme activité humaine et vivante de création-transformation, constitue essentiellement un rapport social dynamique. L'histoire du capitalisme se caractérise entre autres par une recherche constante de contrôle de cette source de valeur qu'est le travail vivant, se traduisant par l'établissement de structures et de mécanismes de subordination et de domination. Cette recherche aboutit, au tournant du XX^e siècle, au développement d'une science et de techniques d'organisation et de gestion dans le cadre d'un processus de rationalisation des conditions d'échange et d'usage de la force de travail en vue de sa soumission (directe ou indirecte) aux exigences de la production et de la valorisation du capital.

Parce qu'il se veut ainsi l'expression d'un rapport socio-politique, le procès de travail délimite un espace ou un terrain de luttes et de conflits. C'est pourquoi il est important de souligner la nature contradictoire du procès de travail (forces productives versus rapports de production, capacité de travail versus travail réel, soumission du travailleur versus sa nécessaire coopération ...), car il implique un agencement structuré d'éléments changeants et issus de l'évolution historique des rapports sociaux. À la fixation rigide d'instruments et de méthodes d'organisation, de gestion et de contrôle, s'oppose l'évolution constante de la société, de l'entreprise, du travail et du travailleur. D'où la nécessité pour le capital de s'adapter continuellement aux nouvelles conditions qu'il a contribué à créer lui-même. Le procès de travail ne vise donc pas seulement la production de marchandises et de plus-value mais aussi la production sociale du travailleur, la reproduction des rapports de production. Science, technologie et idéologie se fondent alors dans un puissant instrument de domination/légitimation du procès de production/reproduction du capital et du travail.

Mais la question du procès de travail s'insère dans un ensemble socio-économique plus vaste, et pour cette raison, ne fait l'objet dans une entreprise que d'une fraction (dont l'importance peut varier selon la conjoncture) des stratégies économiques globales. La nature dynamique du capitalisme (croissance, expansion, crises, luttes sociales, changements technologiques, etc.) rend instables les structures de contrôle au niveau d'une firme, ouvrant occasionnellement la voie à une remise en question de

leur efficacité et de leur légitimité. C'est pourquoi il nous apparaît pertinent et important de présenter un survol rapide de l'évolution des conditions générales de la production d'aluminium au Québec au cours de la première moitié du XX^e siècle, ce qui permettra, nous l'espérons, de mieux situer dans son contexte le procès de travail dans les alumineries de la compagnie Alcan.

CHAPITRE II

LES CONDITIONS GÉNÉRALES DE PRODUCTION: AUTOUR DU DÉVELOPPEMENT DE LA COMPAGNIE ALCAN AU QUÉBEC

L'aluminium est l'un des métaux les plus répandus sur la planète, mais il ne se trouve pas à l'état pur. Cette caractéristique s'est avérée le principal obstacle à son exploitation, elle explique en partie pourquoi il faut attendre jusque tard au XIX^e siècle pour voir débiter véritablement l'industrie de l'aluminium. Les origines de l'exploitation industrielle de l'aluminium s'inscrivent dans le cadre de la révolution technique capitaliste amorcée durant cette période et surtout dans le cadre du développement de l'électrochimie et de l'électrometallurgie. La nature du procès de transformation de la bauxite en alumine puis en aluminium exige, à des fins de rentabilité, l'aménagement de larges unités productives et la formation d'un capital fixe très important, ce qui encourage fortement le processus de concentration et d'intégration au sein de cette branche industrielle ainsi qu'une phase rapide d'internationalisation de ses opérations. Le développement de l'industrie de l'aluminium est donc inséparable de celui du capitalisme monopoliste.

Avant d'aborder l'étude du procès de travail dans les usines québécoises, il nous paraît indispensable de retracer, ne serait-ce que brièvement, les principales étapes ayant d'abord caractérisé l'essor de l'industrie de l'aluminium sur le continent nord-américain, puis son implantation et son expansion au Québec au cours de la première moitié du XX^e siècle. Il s'agit en somme de présenter les principaux éléments constituant la toile de fond au travail ouvrier.

2.1 ESSOR ET CONSOLIDATION DE L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINNE DE L'ALUMINIUM: HÉRITAGE TECHNIQUE ET FINANCIER D'ALCAN

Pendant de nombreuses années, l'aluminium est produit à partir de la bauxite en petites quantités au moyen d'un procédé chimique très coûteux qui fait de lui un métal rare et précieux. Sans rappeler les diverses et nombreuses expériences qui sont réalisées au cours du XIX^e siècle et qui, directement ou indirectement, ont préparé la voie au développement du procédé moderne de fabrication de l'aluminium, il est néanmoins important de souligner l'apport de deux chimistes anglais dont les découvertes ont jeté les bases de l'électrochimie et de l'électrometallurgie. Vers 1833-1834, Michael Faraday énonce les lois quantitatives de l'électrolyse (lois de Faraday) déterminant le rapport entre un courant électrique et son effet chimique sur une matière:

The chemical effect on each substance was explained by Faraday as being directly proportional to its equivalent weight and to the time during which the current passed. Elucidation of these laws led Faraday

to believe that the dissolved molecules of an electrolyte consist of oppositely charged atoms which he called ions: Under the influence of the electric current the positively charged atom (cation) was attracted to the negatively charged pole (cathode) of the circuit and the negatively charged atom (anion) migrated to the positively charged pole (anode). At the pole each gave up its charge. Thus there collected at each pole groups of neutralized atoms, each of which constituted a molecule of the substance or element now existing in a free state. When metallic compounds were electrolysed the atoms of the metals became cations, and their migration to the cathode resulted in the free existence of metal at that pole, where it could be collected.(1)

Quelques années plus tard, James P. Joule formule les lois sur l'énergie calorifique dégagée par un courant électrique passant dans un conducteur (Effet Joule)(2). Ces deux lois, ajoutées à de nombreuses autres expériences et innovations dont surtout le perfectionnement de la dynamo, contribuent grandement, à partir de 1870, à la multiplication des tentatives visant la réduction de métaux hautement réfractaires. Au cours des années 1880, plusieurs chercheurs ou inventeurs se penchent sur le problème de la réduction de l'aluminium par voie électrolytique ou thermo-électrique. L'une des principales préoccupations de l'électrométallurgie à l'époque vise justement à rentabiliser la production industrielle de l'aluminium. C'est dans ce contexte unissant étroitement science, technologie et industrie qu'est mis au point le procédé électrolytique Héroult-Hall.

Paul-Toussaint Héroult, en France, et Charles-Martin Hall, aux États-Unis, déposent respectivement, en 1886, à quelques mois d'intervalle, un brevet presque identique revendiquant la paternité de

l'électrolyse de l'alumine dissoute dans la cryolithe dans une proportion telle que le mélange soit liquide à 1 000 degrés centigrade(3):

Le procédé que je désire breveter pour la préparation de l'aluminium, écrivait Héroult dans sa demande de brevet, consiste à décomposer de l'alumine en dissolution dans un bain de cryolithe en fusion par un courant électrique aboutissant au bain, d'une part au moyen d'une électrode en contact avec le creuset de charbon aggloméré qui contient la cryolithe, et d'autre part, à une autre électrode en charbon aggloméré comme la première plongeant dans le bain. Cette combinaison produit la décomposition de l'alumine en employant un courant de faible tension: l'oxygène se rend à l'anode et brûle avec elle, l'aluminium se dépose sur les parois du creuset qui constitue la cathode et se précipite en culot dans le fond de ce creuset. Le bain reste constant et sert indéfiniment s'il est alimenté en alumine. L'électrode, c'est-à-dire l'anode, est à remplacer après combustion mais cette combustion empêche la polarisation et assure par cela même la constance dans l'énergie et dans l'action du courant électrique(4).

Héroult débute, en 1886, une longue carrière dans le domaine de la recherche et de l'application industrielle, marquée par de nombreuses réalisations dans les secteurs de l'électrométallurgie. Quant à Charles-Martin Hall, dont le procédé est breveté presque au même moment que celui de Héroult, il se met aussitôt à la recherche de commanditaires, convaincu de l'avenir commercial de son procédé. Après plusieurs mois d'essais infructueux avec la firme des frères Cowles opérant une usine de fabrication d'alliages d'aluminium, Hall entreprend de convaincre un groupe d'acéristes de Pittsburgh, dont le métallurgiste Alfred E. Hunt, en insistant sur le fait que son procédé permettrait d'abaisser le prix de l'aluminium pur de 8,00 \$ qu'il est alors à au moins 1,00 \$ la livre. Mentionnons que,

à l'époque, seule l'Europe produit de l'aluminium, en faible quantité (moins de cinq tonnes par an), à partir de coûteux procédés au sodium⁽⁵⁾. Hunt et ses associés acceptent alors de fonder une petite société pour financer l'essai pilote du procédé Hall. Un crédit de 20 000 \$ est consenti et Hall, qui est sans le sou, recevra une part des actions de la société à venir en échange de son brevet. Avec Hunt comme président et Hall comme directeur de l'usine, la Pittsburgh Reduction Company est constituée en société au cours de l'été 1888⁽⁶⁾. Pendant que l'usine est aménagée, Hall obtient l'aide d'Arthur Vining Davis, alors âgé de 21 ans et diplômé du Collège d'Amherst. Les deux hommes entreprennent ensemble les premiers essais des cuves électrolytiques.

A. Du perfectionnement des techniques de production à la création d'un marché: les débuts de la Pittsburgh Reduction Company

Les débuts de l'industrie de l'aluminium sont marqués par de nombreux problèmes techniques liés à sa production sur une base industrielle. De fréquentes interruptions de courant rendent l'alimentation électrique irrégulière, les pointes et l'armature des dynamos se consomment souvent, l'électrolyte est instable, diminuant ainsi l'efficacité du courant et altérant la pureté du métal. En effet, l'aluminium produit contient souvent des gaz et des impuretés issus du bain électrolytique ou des électrodes. Ce dernier problème est à l'origine du développement d'un procédé adéquat pour la fabrication des électrodes de carbone, favorisant par le fait même le processus d'intégration dans l'industrie. Le

perfectionnement technique permet d'accroître la qualité de l'aluminium tout en abaissant les coûts de production et le prix de vente du métal.

Malgré ces difficultés techniques, la production se stabilise et atteint en quelques mois 50 livres par jour⁽⁷⁾. Mais, dès les débuts, un autre problème surgit: celui des débouchés. Même réduit à 5,00 \$, puis à 4,00 \$ la livre, l'aluminium connaît peu d'acheteurs, et les stocks s'accumulent rapidement dans les entrepôts. Hall préconise très tôt une baisse du prix en vue de stimuler la production et la consommation. Mais ajoutée aux problèmes de production, la faible progression des ventes n'engendre que de minimes bénéfices et le capital initial est presque tout absorbé, rendant assez précaire la situation financière de la société. C'est alors que les frères Mellon entrent en scène. Les puissants banquiers prêtent les sommes nécessaires pour payer les dettes et fournir un fonds de roulement. Alors qu'ils ne sont au début que des prêteurs et des conseillers, les Mellon achètent, à partir de 1890, des actions pour devenir enfin les premiers actionnaires de la société. À la fin de 1889, la Pittsburgh Reduction Company entreprend une phase d'expansion et de refinancement: le capital-action est porté à 10 000 actions pour un total d'un million de dollars⁽⁸⁾. C'est à ce moment que Hall reçoit ses premières actions en échange de son brevet. En conservant jusqu'en 1909 la propriété exclusive des brevets portant sur le procédé électrolytique de production d'aluminium, la compagnie qui prend, en 1907, le nom d'Aluminum Company of America, entreprend de consolider sa position à l'abri du moindre concurrent. Il n'est pas étonnant que l'entreprise conserve ensuite

pour longtemps le monopole de la production d'aluminium sur le territoire américain: aucune nouvelle société ne peut rivaliser avec elle.

Puisque l'aluminium consiste en un nouveau produit qui doit rivaliser avec des métaux mieux établis sur le marché, comme, par exemple, le cuivre, l'étain, le zinc et l'acier, il faut donc développer des usages pour ce métal et sensibiliser les acheteurs potentiels à ses diverses qualités et utilités afin d'assurer à l'industrie naissante des débouchés extensibles et sûrs. Le problème réside, semble-t-il au début, dans l'absence de méthodes et de techniques adéquates pour la fabrication d'alliages à partir de l'aluminium⁽⁹⁾. La compagnie décide alors d'encourager les expériences et les recherches sur les alliages d'aluminium. En 1891, l'usine pilote est fermée pour céder la place à une nouvelle usine d'électrolyse à New Kensington où l'on ajoute, peu de temps après, une fonderie, une usine de câbles et un laminoir. Face à la réticence de plusieurs entreprises à utiliser l'aluminium dans la fabrication, la compagnie entreprend elle-même la production d'alliages et de matériaux⁽¹⁰⁾. La Pittsburgh Reduction se lance donc rapidement dans la fabrication de produits en aluminium. Il ne s'agit pas seulement de créer des débouchés mais aussi de les contrôler afin d'en retirer tous les profits. Il n'est pas question pour l'entreprise de développer de nouveaux produits pour en laisser à d'autres la production et la vente. C'est le cas des ustensiles de cuisine, un secteur qu'accapare et prend en main la compagnie. Il semble que ce débouché permet d'écouler, vers 1895, du tiers

à la moitié de la production, le reste étant destiné à l'industrie du fer et de l'acier.

La Pittsburgh Reduction Company connaît un essor rapide à la fin du XIX^e siècle, résultant pour une bonne part du succès de la campagne de mise en marché. La production annuelle, qui était à l'usine de Pittsburgh de 58 000 livres en 1890, passe à 550 000 livres à l'usine de New Kensington en 1894. L'année suivante, la compagnie commence ses opérations à Niagara Falls pour tirer profit de l'énergie hydro-électrique à bon marché; 1 300 000 livres sont produites en 1896 et le chiffre atteint les 4 millions de livres en 1897 pendant que le prix, après des fluctuations autour de 0,75 \$ la livre, se stabilise de 1899 à 1905 à 0,33 \$ la livre(11). La Pittsburgh Reduction Company poursuit toujours, au tournant du siècle, une politique des prix à la baisse face à la hausse du prix des métaux concurrents. Il va sans dire qu'une telle politique repose sur une série d'améliorations techniques et sur une exploitation rentable des ressources et matières premières. Enfin, deux secteurs ouvrent d'importants débouchés pour l'aluminium au cours de la période d'avant-guerre: l'hydro-électricité et l'industrie automobile.

La conductibilité de l'aluminium est reconnue depuis bon nombre d'années, mais on n'y porte une attention particulière que tard à la fin du XIX^e siècle, lorsqu'une hausse du prix du cuivre favorise l'adoption de l'aluminium pour la fabrication des lignes de transport électrique. La Pittsburgh Reduction Company décide alors d'ériger sa propre usine de

fil-machine à New Kesington⁽¹²⁾. Au cours des premières années du XX^e siècle, l'aluminium poursuit sa percée dans le secteur du transport électrique en maintenant en sa faveur l'écart des prix. En 1912, environ 20 % de la production annuelle de lingots est vendue sous forme de câbles⁽¹³⁾.

Progressivement, l'aluminium envahit le marché des métaux. Une meilleure connaissance de ses propriétés favorise son utilisation dans l'industrie, qui, en retour, stimule la recherche pour de nouveaux usages. Au tournant du siècle, on voit l'aluminium se substituer au zinc, au laiton, à l'étain et au fer dans le secteur de la machinerie. Sa légèreté lui permet aussi d'être de plus en plus utilisé dans la fabrication d'appareils électriques, de contenants préservatifs, etc. Le papier d'aluminium est peu à peu utilisé pour l'emballage des aliments et ses propriétés calorifiques sont exploitées dans le recouvrement de métaux ferreux et non-ferreux⁽¹⁴⁾. Mais c'est l'essor de l'industrie automobile qui assure, plus que tout autre secteur, une rapide expansion à l'industrie de l'aluminium avant la Première Guerre, et qui absorbe ensuite presque la moitié de la production pendant plusieurs années. De plus, l'industrie automobile stimule la recherche et l'étude des alliages d'aluminium, ce qui se poursuit avec la guerre et les débuts de l'aviation.

La "Grande Guerre" de 1914-1918 crée une vaste demande pour l'aluminium, tellement que les producteurs européens sont incapables de répondre à leurs propres besoins. Cela engendre un véritable "boom" de la production nord-américaine. L'industrie accroît grandement sa capacité de production tout en la diversifiant. En offrant des débouchés assurés, la

guerre stimule plus que jamais la recherche pour l'application industrielle de divers alliages légers mais résistants. Ce développement de l'industrie, né d'une conjoncture favorable, se poursuit aussi par la suite, les innovations survivant à la guerre. En effet, si une partie de la demande d'aluminium pour la fabrication d'armes, d'explosifs ou de vêtements militaires s'estompe avec le retour à la paix, l'utilisation massive du métal dans la construction et le transport connaît de nouvelles phases d'expansion. C'est le cas notamment des alliages d'aluminium entrant dans la production d'automobiles, de camions, d'avions et de navires(15). La guerre avait permis la création de nombreux bureaux d'étude ou de recherche sur l'aluminium, financés par les États alliés, l'érection de nouveaux laboratoires et une augmentation des effectifs des entreprises(16). Quant à la période d'après-guerre, elle est caractérisée, d'une part, par une grande diversification des produits et des usages de l'aluminium, donc du marché et, d'autre part, par le développement de nouvelles méthodes de production, particulièrement dans la fabrication d'alliages spéciaux.

B. Concentration, intégration et formation d'oligopoles internationaux: autour de l'essor de l'Aluminum Company of America et de la création de l'Aluminum Limited

Le développement du marché pour l'aluminium au tournant du siècle s'accompagne aussi d'importants changements au niveau des structures de l'industrie, principalement marqués par la concentration et l'intégration des étapes productives. En plus d'assumer très tôt la fabrication de produits semi-finis et finis, la Pittsburgh Reduction Company étend sa politique d'intégration aux matières premières et auxiliaires. En effet,

dès 1894 environ, elle entreprend d'acquérir les principaux gisements de bauxite sur le territoire américain, érige des usines d'alumine pour le raffinage de la bauxite ainsi que pour la fabrication d'électrodes et, enfin, construit des chemins de fer et des complexes portuaires afin de relier les sources d'approvisionnement aux usines de transformation et de fabrication. Au coeur de cette période d'expansion et de mainmise directe sur l'ensemble des étapes du procès de production, la question cruciale demeure celle de l'énergie. Nous savons combien le développement sur une grande échelle de l'industrie électrochimique et électrométallurgique, vers la fin du XIX^e siècle, est dépendant de celui de l'énergie et surtout de l'électricité. Comme le dit si bien un cadre dirigeant d'Alcan: "This was a period of pioneering -- a period of intensive application of science to industry while simultaneously developing the electrical engineer"(17). C'est dans ce contexte que Niagara Falls devient le premier complexe hydro-électrique en importance sur le continent. La Pittsburgh Reduction Company décide de s'établir à cet endroit en vue d'abaisser ses coûts de production. Elle devient, en 1893, la première cliente de la Niagara Falls Hydraulic Power and Manufacturing Company, attirant par le fait même plusieurs autres entreprises, pour faire de Niagara en quelque sorte le plus grand centre électrochimique du monde(18). En plus d'abriter, entre 1895 et 1909, trois usines d'électrolyse, la région devient aussi le centre de recherches techniques de la compagnie d'aluminium(19).

En aménageant ses installations à Niagara, la compagnie amorce une politique qu'elle allait maintenir pendant une cinquantaine

d'années: celle d'établir ses usines d'électrolyse à proximité des sources abondantes d'énergie hydro-électrique. Il apparaît plus avantageux et rentable d'amener les matières premières sur les lieux de la production de l'énergie que de transporter l'électricité sur de longues distances(20). Cette politique s'insère d'ailleurs dans le vaste programme de concentration et d'intégration se traduisant, dans le cas de l'énergie, par l'acquisition des sites de pouvoir hydraulique et la production de l'énergie requise pour les opérations de transformation. Nous voyons donc se dessiner les motifs ayant poussé la compagnie américaine à étendre ses activités en sol québécois dès 1900.

À la veille de la Première Guerre mondiale, l'Aluminum Company of America (Alcoa) est une entreprise hautement concentrée et intégrée: la bauxite extraite de ses mines subit une première transformation dans son usine de concassage, de broyage et de séchage avant d'être expédiée à son usine d'alumine, qui produit l'oxyde d'aluminium pour les cuves d'électrolyse à Niagara Falls, Massena et Shawinigan Falls; l'énergie nécessaire pour l'électrolyse est produite par les génératrices de la compagnie qui possède souvent les droits d'exploitation hydraulique sur les cours d'eau; les anodes de carbone et le revêtement des cuves sont fabriqués à ses usines de Niagara et de Massena alors qu'une bonne part des lingots produits est laminée en feuilles ou en tiges à Niagara et New Kesington, transformée en tubes et en ustensiles de cuisine à New Kesington, ou encore prend la forme de câbles aux usines de Shawinigan, Niagara, Massena et New Kesington(21). En contrôlant les gisements

américains de bauxite, en s'appropriant d'importants sites hydro-électriques, en diversifiant ses produits et ses ventes par le développement du secteur de la transformation/fabrication, ALCOA se constitue rapidement en un puissant monopole intégré profitant de la rapide croissance de la demande tout en décourageant la venue de concurrents sur le territoire américain. En effet, dès 1909, date de l'expiration des brevets Hall, l'aluminium était passé en l'espace de quelques décennies d'un métal précieux utilisé dans la bijouterie et la sculpture à un métal industriel entrant dans la fabrication d'ustensiles de cuisine, de câbles de transport électrique et de diverses pièces pour l'automobile. La Première Guerre mondiale consacre sa renommée en faisant de lui l'une des matières les plus stratégiques sur le plan militaire. Au cours des années vingt, la croissance de la demande et de la capacité de production se poursuit au rythme annuel d'environ 10 %(22).

Alors qu'avant 1914, l'industrie de l'aluminium conserve d'une façon générale un caractère national, avec la guerre, elle amorce un processus d'internationalisation de ses activités. Alcoa, par exemple, crée à cette époque une filiale en Guyane pour l'exploitation de la bauxite et s'assure des réserves en France, en Italie et en Yougoslavie, sans compter sa participation majoritaire dans une aluminerie norvégienne(23). Cette expansion hors frontières de la firme américaine coïncide avec l'intensification des luttes opposant les producteurs mondiaux pour l'appropriation des meilleurs gisements de bauxite sur le globe. Durant la décennie d'après-guerre, Alcoa acquiert une position et une envergure considérées comme menaçantes sur les marchés traditionnellement

dominés par les producteurs européens. La société américaine peut sérieusement rivaliser avec ces derniers grâce à des acquisitions d'installations hydro-électriques (notamment au Saguenay à partir de 1925) et de réserves de bauxite qui lui donnent un avantage sur le plan des coûts d'opération et de transport. De plus, protégée par le système tarifaire et profitant de coûts de production inférieurs, Alcoa conserve son monopole sur le marché intérieur. En 1935, Alcoa est une puissante firme intégrée possédant des réserves étendues de minerai et d'énergie, occupant une position prééminente au sein de plusieurs secteurs de fabrication et n'ayant à affronter aucun concurrent sur son territoire dans la production de lingots d'aluminium de première fusion⁽²⁴⁾. Il faut tout de même préciser que l'évolution d'Alcoa ne présente pas un cas exceptionnel; elle constitue un exemple parmi d'autres du développement capitaliste à cette époque. La concentration du capital, les pratiques monopolistes et les politiques d'intégration des branches productives permettent aux firmes géantes un meilleur rendement du capital investi, un taux de profit plus élevé et une diminution des risques associés à l'investissement. Le développement d'entreprises géantes ne peut qu'entraîner un profond changement au niveau de leurs structures organisationnelles. Il ne s'agit plus d'entreprises opérant sous un étroit contrôle individuel et où les lieux de production sont concentrés en un seul endroit en fonction d'un marché domestique ou régional. La mainmise progressive de quelques firmes géantes sur l'ensemble des étapes de production, allant du contrôle sur l'extraction de matières premières jusqu'à la vente de produits finis, implique le développement conjoint de structures efficaces de direction et de gestion, les

divers niveaux hiérarchisés de décision devant être reliés par des réseaux complexes de liaisons et d'échanges. Il n'est pas étonnant que cette évolution accentue le processus de séparation entre, d'une part, la propriété du capital et, de l'autre, la direction des activités productives. À ceci s'ajoute la pénétration du capital financier dans la production industrielle. Le contrôle financier d'Alcoa par le groupe Mellon en constitue un bon exemple.

Unique producteur d'aluminium de première fusion sur le continent, société monopoliste et fortement intégrée, propriété d'un groupe restreint composé des membres d'une famille à la tête de l'un des plus importants empires financiers en Amérique, Alcoa devient une cible privilégiée du mouvement anti-trust aux États-Unis. Tout au long de la première moitié du XX^e siècle, le gouvernement américain intente des poursuites judiciaires contre la compagnie et sa filiale canadienne qui participe, au cours de ces années, au nom de la société-mère, aux cartels internationaux de l'aluminium⁽²⁵⁾. La Northern Aluminum Company, qui dirige les usines de Shawinigan en opération depuis 1901, et qui prendra, en 1925, le nom d'Aluminum Company of Canada, participe effectivement aux deux principaux cartels mondiaux d'avant-guerre (1901-1908, 1912-1914). Ceux-ci visent en gros à répartir le marché mondial entre les sociétés membres tout en réservant le marché national à chacun des producteurs domestiques⁽²⁶⁾, à fixer des quotas de production et un prix minimum pour les ventes. En 1928, Alcoa crée une société canadienne juridiquement indépendante, l'Aluminum Limited, qui prend en charge la grande majorité des filiales

étrangères de la compagnie américaine, y compris l'Aluminum Company of Canada. La nouvelle société décide, en 1931, de participer très activement à l'organisation d'un nouveau cartel international, sans doute mieux structuré que tous les précédents. La Compagnie d'Aluminium Alliance est alors organisée en tant qu'agence du cartel avec un capital d'origine de 35 millions de francs suisses, composé de 1 400 actions d'une valeur de 25 000 francs chacune et réparties entre les membres à raison d'une action pour chaque 100 tonnes métriques de capacité. Aluminum Limited obtient 400 de ces actions et peut ainsi produire 28,6 % de la production totale convenue par le cartel. Ce système permet en temps de crise de réduire les risques de surproduction et de dumping, de rationaliser les opérations de vente et de faciliter les réseaux d'échanges. Le cartel perd toutefois de son efficacité à partir de 1934 avec, d'abord, le retrait de la principale compagnie allemande, puis la montée de nouvelles entreprises privées ou subventionnées par les gouvernements dans le cadre de la période de réarmement et de préparatifs de guerre. Après 1938, les commandes militaires d'aluminium dépassant la capacité de production, le cartel perd sa raison d'être et la Compagnie Alliance demeure inactive tout au long du conflit mondial pour être enfin dissoute en 1945 sur la demande d'Aluminum Limited.

La formation de cartels de l'aluminium à l'échelle internationale est étroitement liée à la constitution de monopoles nationaux dans l'industrie:

[...] l'aluminium est un produit standardisé qui peut être produit dans toutes sortes d'endroits pourvu qu'il y ait de l'électricité à bon compte, de la bauxite et les facilités de transport voulues. Le métal peut

s'expédier sur de longues distances à relativement peu de frais. Donc aucun monopole domestique ne saurait se maintenir en sécurité sans établir des relations bien définies avec les producteurs d'autres pays. Un autre facteur qui encourage la formation de cartels de l'aluminium à l'échelle mondiale est le petit nombre de producteurs d'aluminium dans chaque pays et le gros investissement de capitaux dans les mines de bauxite et les pouvoirs hydro-électriques, puisqu'il faut maintenir une production régulière et abondante pour maintenir un prix de revient suffisamment bas. Les cartels de l'aluminium ont à la fois engendré et été engendrés par les monopoles nationaux [...](27)

Au cours de ces années, Aluminum Limited, grâce surtout au complexe Arvida, produit à moindres coûts que l'ensemble de l'industrie mondiale; et c'est fort probablement pourquoi elle domine ni plus ni moins le cartel Alliance. De plus, un régime préférentiel de prix existe entre Aluminum Limited et Alcoa, faisant douter de l'indépendance de la société canadienne. Ainsi en 1932,

Le prix aux "principaux clients aux É.-U." pouvait tomber aussi bas que 15 cents (la livre) f.o.b. Arvida, soit l'équivalent de 70 livres (or), mais pour les autres clients américains, le prix de 80 livres demeurait en vigueur. À cette époque, le prix net perçu par Alcoa (après déduction de frais de transport) était de 22,9 cents la livre. Comme ce n'était qu'aux É.-U. que Alted faisait la différence entre le "plus grand" et les autres acheteurs cette échelle de prix confirme le régime préférentiel entre Alted et Alcoa, et par un prix plus élevé (2,2 cents de plus la livre) aux étrangers, Alted indiquait son intention de ne pas solliciter de ventes aux É.-U. Le marché fermé canadien devait payer plus cher que ce que Alted exigeait soit de l'Alcoa ou des autres marchés du monde(28).

Ces rapports privilégiés qu'entretiennent Alcoa et Aluminum Limited suscitent des réactions au sein des milieux anti-trust et du Congrès américain. L'indépendance du holding canadien est remise en question ainsi que les motifs de sa création. En effet, selon J. Niosi, "cette réorganisation permettait à Alcoa de poursuivre sa pénétration indirecte de l'Empire

britannique et de continuer à participer, par l'intermédiaire d'Alcan, aux cartels internationaux sans risquer de poursuite de la justice américaine⁽²⁹⁾". Lors de sa fondation en 1928, la nouvelle société canadienne de portefeuille émet 490 875 actions à l'ordre d'Alcoa qui les redistribue à ses actionnaires à raison d'une action d'Aluminum Limited contre trois actions d'Alcoa⁽³⁰⁾. Si les deux sociétés sont reconnues juridiquement distinctes et indépendantes l'une de l'autre, elles demeurent néanmoins contrôlées à plus de 50 % par les principaux actionnaires américains.

En 1937, le Département de la Justice introduit auprès de la "District Court of the United States for the Southern District of New York" une action en justice contre Alcoa, ses filiales, et contre Aluminum Ltd.⁽³¹⁾. On tente alors de prouver que le holding canadien est une pure création d'Alcoa, les deux sociétés ayant des actionnaires communs, et qu'Aluminum Ltd. aide Alcoa à contrôler les prix sur le marché américain. Après une longue série de procès, la cour enjoint Aluminum Ltd. en 1946 à briser son adhésion à la Compagnie Alliance et à ne conclure aucun autre accord visant à restreindre les importations d'aluminium aux États-Unis. Puis, en 1950, la cour décrète qu'aucun individu n'aura le droit de posséder des actions dans les deux sociétés. Cette décision allait exercer un impact sur Aluminum Ltd., en accélérant à tout le moins le processus de canadianisation de son administration et de sa direction⁽³²⁾.

C'est au frère d'Arthur-Vining Davis, Edward K. Davis, qu'échoit en 1928 la présidence de la nouvelle société de portefeuille

(mentionnons qu'il sera remplacé en 1947 par son fils Nathaniel, qui conservera la présidence jusqu'en 1979). Vers la fin de 1928, l'actif total non consolidé d'Aluminum Ltd. est de 45 millions de dollars, l'année suivante de 66 millions de dollars, comparativement à 217 millions pour Alcoa au début de 1929⁽³³⁾. Malgré tout, la société canadienne enregistre dès 1929, selon B. Brouillette, 2,3 millions de dollars de profits: "Les seules années où elle a fonctionné à perte sont 1931 et 1932 (ordre de un million). À partir de 1936, les gains se chiffrent par plusieurs millions, environ 15 millions de 1939 à 1942 et près de 12 en 1946"⁽³⁴⁾.

Au cours de la crise des années trente, sachant qu'elle ne peut compter uniquement sur la vente de ses lingots, et devant la capacité relativement faible d'absorption en métal de ses usines de transformation existantes, Aluminum Ltd. s'efforce de diversifier les emplois civils de l'aluminium, d'ouvrir de nouveaux marchés et de développer le secteur de la transformation/fabrication. Avant la fin de la décennie, des usines de transformation sont ouvertes au Royaume-Uni, en Suisse, en Allemagne, en France, en Hollande, en Chine, en Inde, au Japon, et un peu plus tard, en Australie. La production totale des usines de transformation d'Aluminum Ltd. se chiffre à 34 800 tonnes en 1938 (tôles et feuilles), quatre fois plus élevée que celle de 1929. Les effectifs de la société triplent de 1928 à 1939, passant de 4 000 à 12 000⁽³⁵⁾. Avec la fin de la guerre et les surplus de capacité de production des usines d'électrolyse, la société entreprend la transformation de son organisation de vente internationale et la création de filiales de gestion et de services⁽³⁶⁾. Vers la fin des

années cinquante, Aluminum Ltd. s'est dotée d'une importante infrastructure de direction, d'administration et de gestion, digne d'une importante multinationale.

TABLEAU 1

Production mondiale estimée d'aluminium de première fusion selon les pays
1910 - 1960
(milliers de tonnes métriques)

<u>Pays</u>	<u>Années</u>								
	<u>1910</u>	<u>1915</u>	<u>1920</u>	<u>1925</u>	<u>1930</u>	<u>1935</u>	<u>1938</u>	<u>1950</u>	<u>1960</u>
États-Unis	15,4	41,1	62,9	63,5	103,9	54,1	130,1	652,0	1 827,0
Canada	3,5	8,5	12,0	15,0	34,0	20,6	66,0	360,0	675,0
France	9,5	6,0	12,3	20,0	26,0	21,8	45,3	61,7	235,0
Allemagne	-	-	12,0	27,2	30,2	70,7	161,2	28,0(RFA)	167,0
Suisse	8,0	12,0	12,0	21,0	20,5	11,7	-	-	40,0
Autriche	-	-	2,0	3,0	3,5	2,1	-	-	68,0
Grande-Bretagne	5,0	7,1	8,0	9,7	14,0	15,1	22,5	30,0	29,0
Norvège	0,9	2,3	5,6	21,3	24,7	16,0	29,0	45,0	165,0
Italie	0,8	0,9	1,2	1,9	8,0	14,0	25,7	34,0	84,0
Autres	-	-	-	-	1,3	31,5	66,5	234,0	1 061,0
TOTAL MONDIAL	43,1	77,9	128,0	182,6	266,1	257,6	581,0	1 507,0	4 646,0

Sources: D.H. Wallace, Market Control in the Aluminum Industry, Cambridge, Harvard University Press, 1937, p. 569-571; R. Guillot, L'aluminium et ses alliages, Paris, PUF, 1984, p. 47; H. Peyret, La stratégie des Trusts, Paris, PUF, 1966, p. 30.

2.2 L'IMPLANTATION DE L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM AU QUÉBEC

A. Shawinigan: ville "pionnière" de l'aluminium

Le 14 août 1899, la Pittsburgh Reduction Company signe un premier contrat à long terme avec la Shawinigan Water and Power pour l'achat de 5 000 c.v. d'énergie mécanique et d'un terrain à Shawinigan pour l'emplacement d'une usine⁽³⁷⁾. Au début, l'énergie est achetée sous forme hydraulique. La compagnie d'aluminium la transforme en énergie électrique dans ses propres centrales. Vers la fin des années 1910, avec l'installation d'un convertisseur rotatif, l'énergie électrique sera achetée directement de la Shawinigan Water and Power pour être transformée en courant continu. Ainsi, la Pittsburgh Reduction Company, qui avait été la première cliente de la Niagara Falls Power Company, devient aussi la première cliente de la Shawinigan Water and Power Company. Il semble qu'en érigeant une usine à Shawinigan plutôt que d'agrandir ses installations à Niagara, la compagnie prévoyait épargner environ 60 000 \$ par année en coûts énergétiques⁽³⁸⁾. À cause de sa forte consommation en énergie, l'industrie de l'aluminium est l'un des principaux agents du développement hydro-électrique en Mauricie au début du siècle.

En 1900 débute la construction des premiers bâtiments de l'usine de Shawinigan: la centrale électrique, les bâtiments numéros 7 et 9 pour la salle d'électrolyse, les ateliers de cuisson et de revêtement des cuves, et le bâtiment numéro 3 abritant les bureaux, l'entrepôt, l'expédition et l'atelier de fabrication de câbles conducteurs⁽³⁹⁾. Dès 1901, la

construction est assez avancée pour que l'on actionne les turbines de la centrale pour alimenter les premières cuves installées. L'usine d'électrolyse compte alors une centaine d'employés et a une capacité quotidienne de 2 000 livres (1 000 tonnes environ par année)⁽⁴⁰⁾. Lors de la première coulée, le 22 octobre 1901, 1 675 livres de métal sont produites à partir de 32 cuves de type "Hall", ayant chacune une capacité de production de 130 livres par jour⁽⁴¹⁾. Une semaine plus tard, la production se stabilise à 2 000 livres par jour pour enfin atteindre 5 000 livres vers la fin de l'année avec 44 cuves. Un degré de pureté du métal de 99,5 % est atteint dès le 3 novembre 1901 et la production d'aluminium de première fusion totalise cette année-là 283 737 livres, puis 1 983 252 livres en 1902 (voir le tableau 2). À l'origine, le métal recueilli est moulé en lingots dans les salles de cuves pour être ensuite refondu dans le département de refusion, puis moulé en des barres entaillées ("notch bars") avant d'aboutir enfin au département de l'expédition⁽⁴²⁾.

La capacité de production de l'usine connaît un essor régulier et constant entre les années 1900 et 1920. Au cours de cette période, la croissance de production d'aluminium de première fusion n'est interrompue que par la crise de 1908. Cet essor se réalise en très grande partie grâce à une expansion des installations, surtout un accroissement du nombre de cuves, qui passe d'une cinquantaine environ, au début de 1905, à 342 à la fin de 1907. La production, quant à elle, fait plus que doubler: de 2 590 329 livres en 1905, elle grimpe à 5 921 299 livres en 1907. Si ce premier essor de la production à Shawinigan se veut une réponse à la

demande mondiale croissante, la filiale d'Alcoa n'est pas la seule firme à vouloir se tailler une part du marché. Les producteurs européens augmentent aussi considérablement leur production au cours de ces années⁽⁴³⁾. Il s'ensuit une saturation du marché d'outre-mer, et une crise de surproduction vient paralyser la jeune usine de Shawinigan, qui ferme ses portes à la fin de 1907 pour ne les ouvrir que partiellement au cours de l'été de 1908. Mais, dès l'année suivante, les opérations reprennent avec une production annuelle record. De 1909 à 1916, la production passe de 6 083 695 livres à 21 184 791 livres. Le début du conflit mondial augmente considérablement la demande pour l'aluminium.

La guerre entraîne une nouvelle et importante phase d'expansion de la production d'aluminium à Shawinigan. En 1915, la capacité est augmentée à nouveau et pour la première fois, cinq "lignes" de cuves sont simultanément en opération, regroupant un total de 403 cuves⁽⁴⁴⁾. La production passe alors de 14 550 959 livres en 1914 à 23 535 689 livres en 1918. La filiale d'Alcoa fait du Canada à cette époque le premier pays exportateur d'aluminium au monde et, en 1920, elle est reconnue comme la plus grande consommatrice d'énergie électrique du pays⁽⁴⁵⁾.

Tableau 2

Production brute d'aluminium, Shawinigan, 1901-1920

<u>Année</u>	<u>Production (livres)</u>	<u>Année</u>	<u>Production (livres)</u>
1901	283 737	1911	9 679 980
1902	1 983 252	1912	12 029 046
1903	1 750 599	1913	14 065 028
1904	2 302 178	1914	14 550 959
1905	2 590 329	1915	18 368 524
1906	4 696 949	1916	21 184 791
1907	5 921 299	1917	22 088 067
1908	972 146	1918	23 535 689
1909	6 083 695	1919	21 582 264
1910	9 647 958	1920	22 384 702

Source: ALCAN (Montréal), M.E. Gooding, The History of Reduction Plants at Shawinigan Falls from 1901 to 1945, 1947, p. 95-96.

L'usine de Shawinigan est construite et opérée d'abord comme une simple succursale de la Pittsburgh Reduction Company mais, pour des raisons d'ordre juridique et financier, la compagnie décide d'en faire une société canadienne. Le 3 juin 1902, Ottawa approuve la nouvelle raison sociale "Northern Aluminum Company Limited" en tant que filiale canadienne de la Pittsburgh Reduction Company⁽⁴⁶⁾. La haute direction de la nouvelle société comprend R.B. Mellon à la présidence, C.M. Hall à la vice-présidence et A.V. Davis, secrétaire; le capital est composé de 5 000 actions d'une valeur de 100 \$ chacune, et les dépenses totales pour les terrains, bâtiments et équipements dépassent légèrement la somme de 300 000 \$(⁴⁷). Le personnel de direction de l'usine à Shawinigan est constitué majoritairement, durant les premières décennies du siècle,

d'ingénieurs et de techniciens d'origine américaine. Malgré ce caractère "moderne" des structures patronales, les opérations québécoises sont rigoureusement contrôlées à partir de Pittsburgh. En fait, avant la création d'Aluminum Limited et le plein développement du complexe Arvida, Shawinigan, la plus petite des cinq usines d'Alcoa, demeure très dépendante de sa société-mère pour tout ce qui touche à l'approvisionnement en matières premières et auxiliaires (alumine, cryolithe, fluorure d'aluminium, spath fluor, carbonate de sodium anhydre, électrodes, etc.), à la technologie, à la recherche, au financement et au personnel dirigeant. Le fait qu'aucune source de matières premières n'existe à proximité de l'usine et que la presque totalité de la production est orientée vers l'exportation, révèle l'importance du potentiel hydro-électrique comme le facteur déterminant dans l'établissement d'usines d'aluminium au Québec.

L'essor conjoint de l'hydro-électricité et de l'électrochimie joue un rôle important dans le processus d'industrialisation en Mauricie et surtout à Shawinigan. Incorporée en 1901, la ville connaît une expansion démographique parallèle à la croissance industrielle⁽⁴⁸⁾. Mais si Shawinigan peut être considérée comme la ville "pionnière" de l'aluminium au Canada et au Québec, et que l'usine maintient une production non négligeable jusqu'à nos jours, l'entreprise doit néanmoins faire face progressivement à une hausse de ses coûts de production et tout particulièrement de ceux représentés par l'énergie. En 1926, par exemple, l'usine de Shawinigan paie deux fois plus pour un cheval-vapeur qu'en 1900, tandis que le prix de l'aluminium est réduit de six cents la livre au cours de ces

années⁽⁴⁹⁾. Puisque la production de l'aluminium requiert une forte consommation d'électricité, toute hausse du coût de celle-ci constitue une entrave à l'expansion des opérations. Dans ce contexte, le Saguenay allait offrir une alternative alléchante à la compagnie américaine.

B. Arvida: complexe industriel et "cité-jardin" de l'aluminium

Au cours des années 1920, dans le cadre de recherches entreprises en vue de découvrir de nouvelles sources d'énergie, Alcoa montre un intérêt particulier pour les travaux d'aménagement hydrauliques en cours à cette époque dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Tout comme à Shawinigan au début du siècle, le vaste potentiel énergétique du Saguenay exerce un attrait sur l'entreprise américaine; encore une fois aussi, le développement de l'hydro-électricité et celui de l'industrie de l'aluminium iront de pair pendant de nombreuses années.

Le 29 juillet 1925, survient la fusion de la Canadian Manufacturing and Development Company, appartenant aux intérêts Duke-Price au Saguenay, avec l'Aluminum Company of America. L'entente permet à Alcoa d'acquérir le site de la Chute-à-Caron et les droits riverains du Saguenay jusqu'à l'embouchure de la rivière Shipshaw. Puis, la société achète en mars 1926, 53,3 % des intérêts de la Duke-Price Power Company (qui deviendra l'Alcoa Power Company, puis la Saguenay Power Company), pendant que la Shawinigan Water and Power s'en assure 20 %; par cette transaction, Alcoa prend le contrôle de la centrale de l'Isle-Maligne⁽⁵⁰⁾. La compagnie assume aussi la poursuite des travaux d'aménagement en cours afin de

s'assurer d'une alimentation électrique pour son aluminerie qu'elle fait construire en 1925-1926. Dès 1925, l'Alcoa Power Company entreprend la réalisation du projet d'aménagement des eaux en aval du Saguenay(51). Une première étape, baptisée projet de Chute-à-Caron, est réalisée entre les années 1926 et 1931; elle doit permettre le développement d'un total d'environ 225 000 chevaux-vapeur. Mais la crise des années 1930 entrave considérablement la poursuite des travaux, qui ne sont repris qu'avec la guerre et la vaste demande pour l'aluminium, entraînant une pénurie d'énergie au Saguenay. Notons qu'en 1938, Aluminum Limited devient propriétaire de l'Alcoa Power Company pour la somme de 35 millions de dollars. En 1940-1941, la compagnie construit deux barrages d'emmagasinage, l'un sur la rivière Manouane et l'autre, celui de Passes-Dangereuses, sur la rivière Péribonka. La multiplication des commandes britanniques et américaines pour l'aluminium exige la réalisation en un temps record de la deuxième étape du projet Shipshaw, qui avait été mise de côté au début des années trente. En l'espace de 18 mois, soit de juin 1941 à la fin de 1942, l'ensemble hydro-électrique de Shipshaw est érigé au coût de 71 millions de dollars. Au cours de la construction, 3 960 ouvriers en moyenne travaillent chaque jour à raison de deux rotations de dix heures. En juin 1942, les effectifs atteignent un sommet avec 9 863 employés. Le fait que 47 747 personnes sont embauchées pendant cette courte période révèle bien l'importance du problème de l'instabilité de la main-d'oeuvre et des pénibles conditions de travail sur les chantiers, en été comme en hiver.

Après une brève période de réajustement faisant suite à la Seconde Guerre mondiale, une nouvelle guerre, celle de Corée, et le "boom" économique des années 1950 incitent Aluminum Limited et sa principale filiale, l'Aluminum Company of Canada, à amorcer un vaste programme d'expansion de ses capacités de production d'aluminium au Canada. Parallèlement, la société investit dans le harnachement du potentiel hydro-électrique de la rivière Péribonka dans la région du Lac-Saint-Jean. Entre 1950 et 1953, deux nouvelles centrales sont construites sur cette rivière: Chute-du-Diable et Chute-à-la-Savane, avec chacune cinq turbines de 50 000 c.v., pour une capacité totale de 250 000 c.v. La capacité totale du Saguenay s'élève en 1953 à 2,6 millions de c.v. Puis, avec l'expansion de la production d'aluminium, la compagnie construit de 1956 à 1960 la centrale souterraine à la Chute-des-Passes, sur le haut de la rivière Péribonka. Cette dernière installation hydro-électrique crée un surplus d'énergie permettant d'éliminer les fréquentes pénuries causées par de faibles précipitations annuelles et qui avaient perturbé la production des salles d'électrolyse.

Il apparaît évident que le développement hydro-électrique dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean répond aux exigences de l'essor de l'industrie de l'aluminium en lui permettant surtout d'abaisser ses coûts de production et de maintenir le prix du lingot à un niveau compétitif sur les marchés mondiaux non protégés. Si le potentiel énergétique du bassin hydrographique saguenéen est probablement le facteur déterminant dans l'établissement d'un complexe d'aluminium à Arvida, c'est néanmoins la

croissance de celui-ci qui détermine en retour l'ampleur de l'aménagement hydro-électrique, modifiant considérablement le paysage de la région depuis les années 1920.

Dans son édition du 25 juin 1925, Le Progrès du Saguenay annonce l'approbation par le gouvernement québécois d'un projet d'implantation dans la région d'une industrie qui allait employer de cinq à six mille hommes et de la création d'une ville: ce serait une fabrique d'aluminium. Plusieurs autres journaux font écho de ce projet à travers la province et contribuent, en en exagérant souvent les modalités et les effets prévus, à diffuser en quelque sorte la politique économique ou industrielle du gouvernement Taschereau qui se veut favorable à la pénétration du capital américain au Québec⁽⁵²⁾. Si la croissance phénoménale annoncée avec optimisme ne se réalise pas, à tout le moins pas avant la guerre, il n'empêche que la compagnie d'aluminium fait rapidement sentir sa présence, voire son omniprésence, au Saguenay.

Quelques semaines après l'entente Alcoa-Duke-Price, la firme américaine dépêche sur les lieux ses hommes de confiance pour planifier et entreprendre les travaux d'aménagement et de construction. Le site de la future ville d'Arvida est choisi principalement en raison de la proximité de Chute-à Caron et du chemin de fer, ainsi que de la relative stabilité du sol⁽⁵³⁾. Après l'approbation de ce choix par A.-V. Davis, il ne reste plus qu'à s'approprier les terres. Des assemblées publiques sont alors tenues au cours desquelles la compagnie offre un prix uniforme

de près de 200 \$ l'arpent. Après quelques semaines de pourparlers, les ententes sont scellées et les chèques distribués aux agriculteurs en contrepartie du terrain cédé. La compagnie s'est toujours vantée par la suite de la grande honnêteté des transactions, dont était absente toute forme de spéculation, et des bienfaits pour l'agriculture que représentait la présence d'une importante industrie dans la région. Elle a fait sienne l'argumentation qu'aurait fournie le premier agriculteur favorable à la vente, et qui aurait incité ses voisins à en faire de même:

Mr. Pednault of Badin Road was a respected and comfortably well off farmer, he took a sensible and patriotic view of the situation. Those who sold out would have capital to start somewhere else on a much better scale and the new city would provide an additional market at home for their produce, a market that would afford an easy and profitable outlet for all they could raise and permanent beside(54).

La construction de l'usine débute officiellement le 10 septembre 1925 et le 4 juillet de l'année suivante, le courant de 154 000 volts est lancé sur la ligne de transport reliant la station des transformateurs de l'usine à la centrale d'Isle-Maligne. Enfin, le 27 juillet, le premier lingot d'aluminium est coulé dans la salle de cuves numéro 21. Le 27 septembre 1926, la salle de cuves numéro 22 est mise en opération, suivie respectivement des salles numéros 23 et 20 le 5 janvier et le 29 juin 1927(55). Avec ainsi quatre salles de cuves, la capacité annuelle de l'usine d'électrolyse s'élève entre 27 000 et 30 000 tonnes, n'étant dépassée que par celle de Massena avec 41 000 tonnes(56). Avec le début des opérations au Saguenay, le pays se voit propulsé au deuxième rang des producteurs mondiaux, derrière les États-Unis(57).

Installée au Saguenay pour exploiter avantageusement les ressources hydro-électriques, l'entreprise se trouve du même coup éloignée des autres sources de matières premières et des marchés. C'est pourquoi elle érige aux côtés des salles de cuves des usines pour la fabrication d'électrodes et le traitement de la bauxite⁽⁵⁸⁾. De plus, la firme s'approprie des installations portuaires et ferroviaires: à partir de 1926, elle acquiert l'équipement de la Compagnie générale du port de Chicoutimi, développe les installations portuaires de Port-Alfred (en 1929, la filiale prend le nom de Saguenay Terminals Limited) et achète la compagnie de chemin de fer Roberval-Saguenay. Ces réalisations visent à assurer, tout en le contrôlant, un transport régulier et efficace des matières premières aux usines et des produits au port.

En implantant son usine hors des limites de toute ville, en un endroit relativement isolé et peu peuplé, la compagnie considère nécessaire de s'assurer certains moyens d'encadrement, de sédentarisation et de contrôle de la main-d'oeuvre, dont on prévoit une augmentation proportionnelle à l'expansion même des installations et des opérations. Au complexe industriel, s'ajoute alors la construction d'une ville selon des méthodes de planification qualifiées d'"avant-garde" pour l'époque. Alcoa fait appel à deux architectes new-yorkais et à un ingénieur en travaux publics pour planifier la ville qui devra compter une population de 30 000 habitants, avec des quartiers résidentiels, des centres commerciaux, des écoles, des églises, un hôpital, des centres sociaux et récréatifs, le tout uni par de grandes artères et de larges rues. La première étape du projet

est amorcée en juin 1926 avec la construction d'environ 270 maisons pour le personnel d'usine: 20 maisons pour la direction, 50 pour les contremaîtres et le personnel de bureau, le reste pour les ouvriers⁽⁵⁹⁾. Vers 1930, Arvida a environ 300 résidents mais la crise se fait sentir et plus de 70 de ces maisons sont inhabitées⁽⁶⁰⁾. Entre 1935 et 1945, il semble qu'environ 1 200 maisons sont construites, dont plus de 700 à l'initiative d'Alcan. La majorité de ces maisons doivent loger les employés en retour d'un loyer dont le prix peut varier de 13,50 \$ et 30 \$ par mois. Pendant la guerre, tout en souffrant d'un manque de main-d'oeuvre, la compagnie doit aussi faire face à une sérieuse pénurie de logements à Arvida. Au cours de cette période, Alcan emploie environ 12 000 hommes dans ses usines et autant sur les chantiers de Shipshaw, sans compter les milliers de travailleurs du secteur de la construction. D'après un recensement de 1944, 8 800 individus (3 100 domiciliés et 5 600 non-domiciliés) travaillent dans le secteur industriel à Arvida, sur un total de 9 611 (3 691 domiciliés et 5 920 non-domiciliés)⁽⁶¹⁾. C'est en vue d'atténuer la crise du logement que l'agence gouvernementale, Wartime Housing Limited, construit 561 maisons et 3 immeubles d'habitation dans la ville, ainsi que d'autres maisons dans la région environnante.

La ville d'Arvida, dont le nom est formé des premières lettres de celui du président d'Alcoa à l'époque (ARthur-VIning DAvis), fait l'objet de nombreux éloges et est considérée comme l'une des premières "villes planifiées" en Amérique du Nord. L'attrait de ses maisons bien espacées les unes des autres et dont aucune n'est la réplique exacte de ses

voisines, ses rues larges et propres, ses multiples jardins-potagers, etc., semblent causer l'"émerveillement" chez beaucoup de visiteurs⁽⁶²⁾. Mais le rôle de la compagnie, en tant qu'agent de développement régional et urbain, ne se limite pas à la construction de résidences ouvrières, mais comprend aussi l'édification de centres commerciaux, d'écoles, d'églises tant protestantes que catholiques, sans compter l'aménagement d'un terrain de golf et de patinoires de hockey et de curling. Alcan tente d'assurer la reproduction sociale de la force de travail. Il n'est pas étonnant qu'elle cherche, dès les débuts, à entretenir de bonnes relations avec l'Église catholique et les membres locaux du clergé. Par exemple, le 18 octobre 1928, la compagnie fait don d'une "élégante" bague au nouveau coadjuteur du diocèse de Chicoutimi, et reçoit le 27 août de l'année suivante la visite du nonce-apostolique du Canada, accompagné de l'évêque et du curé qui font le tour des usines d'Arvida, suivis ensuite d'une trentaine de participants à la "Semaine sociale du Canada"⁽⁶³⁾. En 1944, Arvida compte 1 766 logements; et sur 1 600 contribuables, on ne retrouve que 284 propriétaires⁽⁶⁴⁾. Il semble bien qu'Arvida constitue à l'origine une ville "fermée" où l'autorisation de la compagnie est nécessaire pour y demeurer. Alcoa et Alcan exercent tour à tour un contrôle étroit non seulement au niveau de l'aménagement de l'espace, mais aussi sur la gestion de la majorité des propriétés, des moyens de production et, par le fait même, de la force de travail. Nous pouvons facilement imaginer la situation d'un ouvrier dont le propriétaire de son logement est aussi son employeur. En 1950, seulement 25 % des propriétés appartiennent à des particuliers et la plupart des employés d'Alcan sont des locataires⁽⁶⁵⁾.

Arvida est constituée en municipalité le 24 mars 1926, mais la plupart des membres du conseil municipal sont des employés de la compagnie. Même si cette situation se modifie peu à peu, le pouvoir exécutif de la ville demeure ni plus ni moins concentré dans les mains du gérant municipal qui, jusque vers la fin de la Seconde Guerre mondiale, est payé par la compagnie et représente les intérêts de celle-ci devant le conseil élu. Mais progressivement, Alcan entreprend des démarches afin de céder ses "intérêts régionaux" pour se consacrer plus étroitement à son complexe industriel. Depuis la fin de la guerre, le conseil municipal jouit d'une autonomie relative et vers 1954, la compagnie met sur pied un programme de vente de ses propriétés aux employés. En l'espace de quatre ans, mille maisons sont ainsi vendues et depuis 1960, la compagnie ne possède même pas 10 % des propriétés résidentielles et commerciales de la ville(66).

En installant ses usines au Saguenay pour profiter surtout des ressources hydro-électriques, Alcan bouleverse profondément le paysage en orientant et en dirigeant, aux côtés de l'industrie forestière et papetière, le développement socio-économique régional. La création d'Arvida, la "ville modèle", entraîne une relocalisation du pôle de croissance au Saguenay. Avec la quantité importante de main-d'oeuvre employée depuis la guerre, des villes comme celles de Chicoutimi, Jonquière et Kénogami deviennent directement ou indirectement dépendantes de l'industrie de l'aluminium. Si, à partir des années cinquante, Alcan délaisse son emprise "socio-politique" hors des lieux de travail et ce, à l'époque où le modèle

de développement d'Arvida est repris et perfectionné dans le vaste projet de Kitimat en Colombie-Britannique, il n'en demeure pas moins que le sort de plusieurs des habitants et travailleurs du Saguenay demeure étroitement lié à celui de l'industrie de l'aluminium, comme le souligne le tableau de la page suivante.

2.3 L'EXPANSION D'ALCAN, 1921-1956

Alcoa investit au Québec, au début du siècle, rappelons-le encore une fois, afin de bénéficier du bas prix de l'énergie, d'abord en Mauricie, puis au Saguenay. Grâce à cet avantage, la compagnie américaine réussit à produire à moindre coût et à abaisser le prix de la livre d'aluminium. Elle se retrouve donc dans une excellente position pour concurrencer les producteurs européens d'aluminium et pour rivaliser aussi avec les autres métaux sur les marchés. Il n'est pas étonnant qu'Alcoa charge la nouvelle société de portefeuille canadienne, Aluminum Limited, de conquérir les marchés extérieurs. Le Canada devient rapidement l'un des plus importants pays exportateurs d'aluminium au monde et la compagnie pénètre des marchés qui, jusque là, avaient été desservis par les producteurs européens. C'est pourquoi l'on retrouve aussi la société canadienne parmi les membres influents des cartels formés en vue de régler la production, la vente et les prix, tout particulièrement durant la crise des années trente. C'est cette "vocation" internationale d'Alcan, fortement encouragée avec la guerre, qui justifie les importants investissements consacrés au développement hydro-électrique et à

TABLEAU 3

Pourcentage de la main-d'oeuvre masculine engagée dans
l'industrie manufacturière en 1951
dans les régions d'Arvida-Chicoutimi-Jonquière
et de Shawinigan-Grand-Mère

<u>Industrie</u>	<u>Arvida-Chicoutimi-Jonquière</u>
Toute l'industrie manufacturière	100 %
Aluminium	72,5
Pulpe et papier	11,3
Bois ouvré	1,5
Meuble	1,0
Autres	13,7
<u>Industrie</u>	<u>Shawinigan-Grand-Mère</u>
Toute l'industrie manufacturière	100 %
Pulpe et papier	23,6
Acides, etc.	22,8
Aluminium	12,0
Plastique	8,3
Autres produits chimiques	5,0
Lainages	4,7
Cotonnades	2,6
Abrasifs	2,3
Tricots	2,1
Chaussure	2,0
Moulage de fonte	1,4
Toutes autres industries	13,2

Source: Neuvième Recensement National 1951, tome IV, tableau 17, reproduit dans Fédération Nationale de la Métallurgie (CTCC), Empire Aluminium, Arvida, 1957, p. 51-52.

l'accroissement de la capacité de production de ses usines. Ces conditions et ces objectifs d'ordre mondial sont à l'origine de la puissante expansion de l'industrie de l'aluminium au Québec.

A. Crises et reprises, 1921-1939

Les années suivant la fin de la Première Guerre mondiale sont marquées par une importante récession économique qui s'abat, en 1920-1921, sur l'Europe et l'Amérique du Nord. L'industrie de l'aluminium qui a accru sa capacité de production avec la guerre se retrouve aux prises, une fois celle-ci terminée, avec un sérieux problème de surproduction. La crise n'épargne aucunement l'usine de Shawinigan: le 14 janvier 1921, quatre de ses cinq salles de cuves sont fermées alors qu'une partie seulement de la salle numéro 1, soit 70 cuves, demeure en opération⁽⁶⁷⁾. La production tombe au-dessous de 3 000 tonnes en 1921, pendant que le nombre d'employés, qui a évolué autour de 800 pendant la guerre, n'est plus que de 187 en 1921⁽⁶⁸⁾. Cette période de récession s'avère cependant de très courte durée. Dès la fin de 1922, l'industrie de l'aluminium s'engage dans six années de croissance. La production de lingots à Shawinigan, en 1923, dépasse le niveau atteint en 1918 (voir tableaux 4 et 5). Un record de production est atteint à Shawinigan en 1927 avec 34 372 222 livres, record qui ne sera dépassé qu'en 1938. Enfin, pendant les années 1920, l'usine de Shawinigan connaît un regain de construction et d'extension de ses installations. C'est dans le cadre de cette période de prospérité qu'Alcoa vient s'implanter au Saguenay. Les exportations canadiennes, qui font plus que tripler de 1927 à 1930, témoignent de l'entrée d'Arvida dans la production

TABLEAU 4
 Production annuelle d'aluminium à Shawinigan
 1921-1945
 (en livres)

ANNÉE	USINE N° 1	USINE N° 2	TOTAL
1921	6 335 083		6 335 083
1922	12 867 305		12 867 305
1923	24 245 766		24 245 766
1924	27 243 004		24 243 004
1925	31 105 293		31 105 293
1926	31 011 999		31 011 999
1927	34 372 222		34 372 222
1928	32 483 982		32 483 982
1929	24 823 357		24 823 357
1930	29 494 295		29 494 295
1931	17 101 792		17 101 792
1932	8 090 803		8 090 803
1933	4 639 078		4 639 078
1934	-		-
1935	-		-
1936	5 661 847		5 661 847
1937	29 863 590		29 863 590
1938	37 085 481		37 085 481
1939	42 109 900		42 109 900
1940	46 945 263		46 945 263
1941	47 682 181	391 527	48 073 708
1942	48 555 774	69 413 553	117 969 327
1943	48 440 519	119 034 219	167 474 738
1944	44 951 530	105 460 066	150 411 596
1945	9 043 181	42 918 803	51 961 984

Source: Alanc (Montréal), M.E. Gooding, The History of Reduction Plants at Shawinigan Falls from 1901 to 1945, 1947, p. 95.

TABLEAU 5

Production annuelle de lingots d'aluminium au Canada,
1901-1955
(en livres)

1901	283 700	1921	6 335 100	1941	427 746 500
1902	1 983 300	1922	12 867 300	1942	681 193 000
1903	1 750 600	1923	24 245 800	1943	991 499 300
1904	2 302 200	1924	27 243 000	1944	924 130 200
1905	2 590 300	1925	31 105 300	1945	431 425 900
1906	4 696 900	1926	38 910 900	1946	388 234 500
1907	5 921 300	1927	82 735 900	1947	598 132 000
1908	972 100	1928	82 797 300	1948	734 158 000
1909	6 083 700	1929	63 439 500	1949	738 932 000
1910	9 648 000	1930	76 217 200	1950	793 764 000
1911	9 680 000	1931	68 103 000	1951	894 190 000
1912	13 029 000	1932	39 585 800	1952	990 600 000
1913	14 065 000	1933	35 532 100	1953	1 091 600 000
1914	14 551 000	1934	34 865 400	1954	1 121 800 000
1915	18 368 500	1935	46 342 700	1955	1 215 400 000
1916	21 184 800	1936	59 280 300		
1917	22 088 100	1937	93 813 000		
1918	23 535 700	1938	142 407 700		
1919	21 582 300	1939	165 680 900		
1920	22 384 700	1940	218 288 600		

Source: 1901-1946: B.F.S., Mineral Production of Canada, Historical Tables, 1948.
1947-1955: Rapports annuels de l'Aluminium Ltd.

Reproduit dans SNEAA, "Copies supplémentaires au livre blanc sur l'aluminium", "Production et marchés", 1957.

d'aluminium. Toutefois, la crise économique des années trente vient paralyser les projets d'expansion au Saguenay.

À partir de 1931, les marchés se ferment progressivement au point qu'en 1933, les exportations canadiennes de lingots d'aluminium n'atteignent que le tiers de celles de 1930⁽⁶⁹⁾. Le chiffre d'affaires mondial subit une sérieuse dégringolade, passant de 30 millions de dollars en 1929 à 13 millions de dollars en 1932, puis 14 millions de dollars en 1933; le niveau des ventes de 1929 ne sera atteint de nouveau qu'en 1936 seulement⁽⁷⁰⁾. Cette situation se répercute inévitablement sur les opérations et l'emploi au Québec. En effet, la crise entraîne la fermeture complète de l'usine de Shawinigan, qui ne reprendra la production qu'en 1936⁽⁷¹⁾. Quant à l'usine d'Arvida, les opérations sont réduites au minimum: en mars et avril 1932, trois salles de cuves cessent de fonctionner, n'en laissant qu'une en opération⁽⁷²⁾. De 1 650, en 1927, la main-d'oeuvre employée chute à moins de 400 en 1932. Enfin, 45 % (360 000 c.v.) de la capacité de production d'énergie dans la région, s'élevant à 850 000 c.v., est inutilisée en 1932⁽⁷³⁾.

Les coupures pratiquées au niveau de la production, du personnel et des salaires reflètent le malaise financier dans lequel est plongée Aluminum Limited, qui doit affronter la crise quelques années à peine après sa création en 1928. Afin d'accroître son capital, la nouvelle société émet, dès les débuts de son existence, de nouvelles débentures et actions privilégiées qui sont pour plus de la moitié achetées par l'Union Trust Company appartenant au groupe financier Mellon. Grâce à l'aide

financière de ce dernier et aussi à celle apportée par diverses banques américaines, faisant partie des vieilles relations avec Alcoa, le holding canadien peut mieux tenir le coup durant ces années marquées par des pertes financières s'élevant à 868 000 \$ en 1930 et à 972 000 \$ en 1932(74). Parallèlement, Aluminum Limited cherche à assurer par divers moyens des débouchés à ses lingots. Son adhésion au cartel Alliance, nous l'avons vu, lui permet d'écouler une partie de ses stocks tout en lui offrant une protection contre ses concurrents européens. Mais la société s'attache surtout à mettre sur pied un réseau plus efficace et plus profitable pour l'écoulement de sa production. Il s'agit, entre autres, de monter et de former des équipes technico-commerciales (fondation en 1937 de la société Aluminum Laboratories Limited) pour diversifier les emplois du métal et, en conséquence, d'ouvrir les marchés, de réorganiser, en le centralisant, le service des ventes et, enfin, de développer et d'étendre à l'échelle internationale les activités de transformation et de fabrication.

Même si le début de la décennie constitue une période difficile pour l'industrie de l'aluminium, la reprise des activités se fait sentir au plus tard en 1935, correspondant à la période de réarmement en Europe et au Japon. La Deuxième Guerre mondiale entraîne une rapide et puissante expansion de l'industrie et les opérations au Québec n'y font pas exception.

B. L'aluminium et la Seconde Guerre mondiale, 1939-1945

Nous avons mentionné précédemment l'importance de la guerre pour la croissance de l'industrie de l'aluminium. Le Canada se hisse, au cours du Second Conflit mondial, au rang des plus grands producteurs d'aluminium au monde. L'importance stratégique du métal fait de l'Alcan la première industrie de guerre, avec tout ce que cela implique sur le plan des relations privilégiées avec l'État.

Avec la demande militaire, la consommation mondiale d'aluminium primaire s'accroît sensiblement à partir de 1935, pour atteindre, en 1937, un sommet de 499 600 tonnes, soit une remontée de 260 % par rapport à 1932(75). En Amérique, Aluminum Limited et Alcoa concluent en avril 1937 une entente selon laquelle la firme américaine s'engage à acheter 127 500 livres de lingots au prix de 0,13 \$ la livre, qu'Aluminum Limited doit expédier d'Arvida sur une période de trois ans. Le contrat est réduit plus tard à 75 millions de livres mais il permet tout de même à la société canadienne de se remettre définitivement de la crise et de s'engager dans un programme d'expansion de la capacité productive de ses usines au Saguenay. En décembre 1934, la compagnie abolit la coupure générale de 10 % sur les salaires qu'elle avait décrétée en 1932. L'usine de Shawinigan reprend progressivement ses opérations à partir de 1936; et l'année suivante la production canadienne dépasse le sommet atteint en 1929. Dès cette époque, une pénurie de main-d'oeuvre se fait sentir à Arvida: l'usine, qui n'avait que 440 employés en 1933, en compte 1 760 en 1939(76). Le raffermissement de la demande à partir de 1936-1937 justifie l'amorce de travaux de

construction et d'agrandissement des installations à Arvida: une usine d'alumine est érigée et trois nouvelles salles de cuves sont ajoutées en vue de doubler la capacité de production. Mais ce programme d'expansion ne prend toute son ampleur qu'avec le début du conflit mondial, alors qu'Alcan se lance à plein dans la production de guerre et reçoit toute la protection requise, tant financière que militaire, de la part de l'État canadien ainsi que des gouvernements étrangers.

Au mois de février 1940, l'État britannique accorde à l'Alcan un prêt de 29,9 millions de dollars pour une période de 20 ans afin d'accroître la capacité de production des usines de la compagnie⁽⁷⁷⁾. Celle-ci s'engage, en retour, à réserver à la Grande-Bretagne la presque totalité de sa production jusqu'à la fin de 1941. Le prix du métal est fixé à 0,20 \$ la livre, mais sous réserve d'une clause d'échelle mobile prévoyant un réajustement trimestriel selon la hausse ou la baisse des coûts de production/prix de revient de la compagnie. Le 14 juin 1940, une entente est conclue entre les deux contractants, selon laquelle Alcan doit augmenter sa capacité de 17 500 tonnes supplémentaires en échange d'un second prêt de l'ordre de 9,7 millions de dollars, aux mêmes conditions que le précédent. Enfin, le 11 janvier 1941, un autre prêt de 16 millions de dollars est accordé à Alcan alors que le prix du lingot est réduit à 0,18 \$ la livre à partir du mois de mai suivant. Ainsi, en l'espace d'une année, la Grande-Bretagne consent à la firme canadienne un prêt total de 55,6 millions de dollars, remboursable en 20 ans, et qui permet à celle-ci d'ajouter environ 107 500 tonnes à sa capacité initiale de 90 000 tonnes en

1939. L'accord comporte de plus une clause d'abattement qui permet à la compagnie de ne rembourser qu'un montant proportionnel du principal et des intérêts si elle n'utilise, au cours de ces vingt ans, qu'une partie de sa capacité de production additionnelle. On le voit, cette clause offre une garantie contre un éventuel surplus de production après la guerre.

Puis, c'est au tour des États-Unis, de plus en plus impliqués dans le conflit, de connaître une pénurie d'aluminium pour la production militaire. Après diverses rencontres et pourparlers, une première entente est conclue le 2 mai 1941 entre Alcan et la Metals Reserve Company, portant sur l'achat de 170 000 tonnes de lingots à livrer à partir de 1942 et pendant les deux années suivantes, au prix de 0,17 \$ américains la livre. Les frais de main-d'oeuvre et d'envoi de la bauxite sont assortis de clauses d'échelle mobile. Le contrat comporte également un prêt de 25 millions de dollars pour financer l'augmentation de la capacité de production des usines canadiennes. Cette avance de fonds est remboursable à raison d'une retenue de 0,0667 \$ la livre sur les livraisons de métal. Dès le 15 juillet de la même année, le gouvernement américain double la commande initiale, et un prêt supplémentaire de 25 millions de dollars est versé à Alcan. À la suite de l'entrée en guerre officielle des États-Unis, le gouvernement signe un troisième contrat avec Alcan, le 6 mars 1942, pour 453 597 tonnes de métal en guise de remplacement des deux contrats précédents. Les deux prêts sont fondus en un seul de 50 millions de dollars, remboursable à raison de 0,05 \$ la livre d'aluminium livré. Enfin, un

quatrième et dernier contrat intervient le 1^{er} avril 1942 pour 167 839 tonnes supplémentaires. Ces contrats totalisent donc 621 436 tonnes d'aluminium primaire. Enfin, l'Australie est le troisième pays à conclure une entente avec la compagnie canadienne d'aluminium. Le contrat, daté du 24 juillet 1941, porte sur la vente de 20 000 tonnes de lingots à livrer sur une période de six ans. L'entente comprend aussi un prêt, ou plutôt un paiement d'avance de 2,5 millions de dollars, remboursable à raison de 0,0567 \$ la livre de métal expédié.

Ces contrats successifs, en plus des importantes ventes assurées qu'ils représentent, permettent à Alcan, grâce notamment à la nature des prêts consentis, de financer une partie importante de la vaste expansion de ses opérations et de rembourser la dette à même ses lingots produits et livrés. La compagnie se retrouve dans une position avantageuse et sécuritaire: ses créanciers sont aussi ses clients. Mais peut-être plus important encore, c'est qu'Alcan demeure propriétaire des vastes installations construites et du nouvel équipement mis en opération au cours de la guerre, grâce au financement obtenu des gouvernements alliés. De plus, l'État canadien accorde à la société un dégrèvement fiscal pour les amortissements du coût des nouvelles usines à Arvida et du projet Shipshaw. Suite à un arrêté ministériel le 31 décembre 1942, la compagnie s'engage à porter sa capacité de production à 500 000 tonnes par an et à finaliser le projet hydro-électrique de Shipshaw avant le 31 décembre 1944, en retour de quoi le gouvernement l'autorise à dégrever de ses profits le coût global de l'agrandissement de l'aluminerie, soit 117 millions de

dollars plus 5 % pour les dépenses imprévues, et 60 % du coût estimé du projet Shipshaw (62,5 millions de dollars), plus 10 %. Alcan aurait alors économisé entre 120 et 140 millions de dollars en taxes durant la guerre.

Les ententes conclues entre Alcan et les gouvernements alliés font plus que favoriser la production de guerre. La compagnie d'aluminium peut financer dans des conditions favorables, l'expansion de ses activités, la modernisation de son appareil productif, et fort probablement abaisser ses coûts de production, accroître son taux de profit, et donc rentabiliser rapidement les millions de dollars de capitaux investis durant le conflit mondial. Cette alliance de l'État avec le capital démontre comment la bonne marche de la guerre va de pair avec la bonne marche des affaires.

Avec la guerre et les importantes commandes militaires s'y rattachant, Alcan se lance dans un programme de développement de ses sources d'approvisionnement en matières premières et de son secteur de transformation. Si l'on considère que la production canadienne d'aluminium s'accroît de près de 700 % au cours de la guerre, il est donc évident qu'Alcan se doit d'accroître ses opérations extractives. C'est ce qu'elle fait en Guyane britannique, où elle entreprend l'exploitation de nouveaux gisements, faisant grimper la production de bauxite de 451 424 tonnes en 1939 à 1 888 746 tonnes en 1943(78). Puis, toujours en vue de répondre à l'énorme accroissement de sa production de lingots, la société accroît

l'exploitation de la cryolithe naturelle à Ivigtut, au Groenland, et développe ses installations de fabrication de cryolithe synthétique, notamment en prenant le contrôle des mines de spath fluor à Terre-Neuve et en érigant une usine de fluorure d'aluminium à Arvida. Afin d'assurer la liaison entre ces différents centres et de faciliter le transport et la manutention de ces larges expéditions de matières premières, Alcan procède à des agrandissements et à des améliorations de ses installations portuaires à la Baie de Chaguaramas, île de la Trinité, et à Port-Alfred, tout en assurant le réseau de transport entre l'Amérique du Sud (bauxite), le Groenland (cryolithe), Terre-Neuve (spath fluor) et les usines de minerai et d'électrolyse au Québec. À l'autre extrémité de la chaîne productive, la guerre entraîne une expansion et une réorientation du secteur de la transformation et de la fabrication. Mais tout compte fait, c'est le développement hydro-électrique (décrit plus haut) et le secteur de l'électrolyse au Québec qui absorbent pendant cette période la plus grande partie des immobilisations. Au cours de la guerre, le Québec s'élève au rang des plus grands producteurs d'aluminium au monde.

Le programme d'expansion des usines Alcan pendant la guerre concerne surtout le complexe Arvida où 19 nouvelles salles de cuves sont construites de janvier 1940 à mai 1943⁽⁷⁹⁾. Avec ces salles plus vastes, dont certaines d'entre elles sont munies des nouvelles cuves de type Soderberg (voir au chapitre suivant), Arvida devient le plus grand complexe d'aluminium du monde (voir tableau 6). L'ensemble des travaux d'agrandissement et d'extension exige un important contingent de travailleurs. Il

TABLEAU 6

Production annuelle d'aluminium à Arvida
1926-1956
(en tonnes courtes)

1926	3 949	1942	280 493
1927	24 182	1943	348 824
1928	25 157	1944	310 151
1929	19 310	1945	167 151
1930	23 361	1946	172 772
1931	25 500	1947	278 177
1932	15 748	1948	326 848
1933	15 447	1949	316 939
1934	17 433	1950	340 125
1935	23 171	1951	344 422
1936	26 809	1952	348 552
1937	31 975	1953	360 275
1938	52 661	1954	357 086
1939	61 785	1955	353 819
1940	85 672	1956	308 233
1941	189 836		

Source: Musée et archives Alcan, Montréal (pièce 0002/12).

semble qu'environ 1 500 hommes sont employés vers 1939-1940, pour une période de 12 à 14 mois, sur les chantiers de construction⁽⁸⁰⁾. D'après L.M. Bouchard, de 1 760 qu'il était en 1939, le nombre d'ouvriers à l'usine d'Arvida passe à 12 000 en 1943, chiffre record qui ne sera jamais dépassé par la suite⁽⁸¹⁾.

Les usines de Shawinigan connaissent elles aussi une importante expansion, quoique de moins grande envergure que celles du Saguenay. À la suite de la signature du second contrat avec la Grande-Bretagne, la décision est prise au printemps de 1941 d'ériger une nouvelle usine d'électrolyse à Shawinigan⁽⁸²⁾. La construction de ce que l'on nomme communément le "Plan 2" débute le 15 juillet 1941. Le projet initial prévoit, entre autres, deux salles de cuves Soderberg qui sont mises en opération respectivement le 7 décembre 1941 et le 17 janvier 1942. Puis, avec l'arrivée de la première commande américaine d'importance, deux autres salles de cuves sont ajoutées et mises en opération le 31 août et le 7 octobre 1942. Ces quatre salles d'électrolyse permettent une capacité de production supplémentaire de 50 000 à 60 000 tonnes par année. Notons qu'en octobre 1945, l'usine numéro 1 cessera définitivement sa production d'aluminium de première fusion pour se consacrer exclusivement à la fabrication de fils, de câbles et d'accessoires connexes.

Vers la même époque, deux usines identiques d'électrolyse, d'une capacité chacune de 33 500 tonnes par année, répartie entre deux salles de cuves, sont construites, l'une à La Tuque, mise en marche en novembre 1942, et l'autre à Beauharnois, qui démarre en janvier 1943. Ces

nouvelles extensions sont rendues possibles grâce surtout aux privilèges accordés à Alcan, à titre d'industrie de guerre, concernant la livraison et la consommation électrique. D'ailleurs, l'usine de La Tuque fermera définitivement ses portes sitôt la guerre terminée, en raison, d'une part, du problème de l'approvisionnement électrique, mais aussi à cause des taxes foncières imposées à la compagnie par la municipalité, qui s'avèrent de beaucoup supérieures à celles payées par Alcan dans les autres localités(83). Enfin, l'année 1943 voit la construction d'une autre usine d'électrolyse à Isle-Maligne (Alma). L'usine consiste principalement en une salle de cuves de 50 000 ampères (première usine d'Alcan à avoir un pareil ampérage) et d'une capacité annuelle de 22 000 tonnes(84).

La construction de 19 salles de cuves à Arvida, de 4 à Shawinigan, de 2 à Beauharnois et à La Tuque, et enfin d'une autre à Isle-Maligne, permet à la production canadienne de lingots d'aluminium de totaliser 3 356 990 000 livres pour la période 1940-1944(85). En fait, la capacité de production sextuple entre 1939 et 1943, passant de moins de 75 000 tonnes à environ 505 000 tonnes métriques par année(86). Le sommet pour la période est atteint en 1943 avec une production de 991 499 300 livres (voir tableau 5). Seulement 6 % de la production canadienne est consommée au pays pendant la guerre, le Royaume-Uni se révélant le plus gros acheteur avec 55 % de la production; viennent ensuite les États-Unis avec environ 32 %, la Russie (4,3 %), l'Australie (1,2 %) et les autres pays alliés (1,5 %)(87). Entre 1936 et 1943, les actifs d'Alcan se multiplient par 6, passant de 88 à 528 millions de dollars, alors que

ses ventes le sont par 9, passant de 32 à 290 millions de dollars et, enfin, ses profits par 24, de 4 à 96 millions de dollars⁽⁸⁸⁾. Avec ses 25 salles de cuves fournissant vers 1943 deux millions de livres par jour, Arvida contribue pour 80 % de la production canadienne⁽⁸⁹⁾.

Même si la compagnie maintiendra qu'elle avait prévu l'expansion de ses opérations sans tenir compte du conflit mondial, nous voyons mal comment elle aurait pu financer à elle seule et aussi rapidement un tel développement. D'où la grande importance de l'aide financière apportée par divers gouvernements, que ce soit sous forme de prêts, d'avances, ou grâce au programme canadien d'amortissement spécial des immobilisations nées des "besoins de la défense". Il faut souligner aussi les rapports étroits et privilégiés entretenus entre Alcan et le ministre fédéral des Munitions et Approvisionnements, C.D. Howe, qui, d'ailleurs, sera élu en 1958 au conseil d'administration d'Aluminum Limited⁽⁹⁰⁾. Alors que certaines critiques, surtout de la part des membres du C.C.F., s'élèvent à la Chambre des communes à propos de la politique et des méthodes d'expansion de la compagnie au cours de la guerre, le ministre ne cesse de défendre celle-ci et de vanter les mérites de ses réalisations, de son effort de guerre et de sa grande contribution à la victoire alliée⁽⁹¹⁾.

C. De la guerre à la guerre:L'expansion au tournant des années cinquante

La crise de l'après-guerre est de courte durée dans l'industrie de l'aluminium. Néanmoins, avant même la fin du conflit, les dirigeants d'Alcan entrevoient avec crainte les années à venir⁽⁹²⁾. Vers la fin de 1943, les stocks de métal suffisent à répondre aux commandes, créant un excédent de la capacité de production. Plus de 60 000 tonnes de lingots sont ainsi entreposées à Arvida cette année-là⁽⁹³⁾. En 1946, la production d'aluminium brut du monde occidental a chuté de 63 % par rapport à celle de 1943, Alcan n'y échappant pas avec une baisse de 61 %⁽⁹⁴⁾.

En 1944, les premières mesures sont prises en vue de réduire la production de lingots. Au moins une dizaine de salles de cuves à Arvida et trois à l'usine numéro 2 de Shawinigan sont fermées alors que la décision est prise de démanteler et d'abandonner l'usine de La Tuque et de cesser temporairement toute activité à Beauharnois⁽⁹⁵⁾. Puis, au mois d'octobre 1945, la dernière salle de cuves encore en opération à l'usine numéro 2 de Shawinigan est fermée, et aucune production d'aluminium ne sera effectuée avant 1948⁽⁹⁶⁾. La même année, Alcan ferme aussi 20 des 25 salles de cuves à l'usine d'Arvida. Six salles de cuves seulement, en comptant celle d'Isle-Maligne, sont en opération à la fin de 1945, faisant tomber la production à 600 000 livres par jour, ce qui représente à peine 20 % de la production de pointe au cours de la guerre. De 924 130 200 livres qu'elle était en 1944, la production canadienne de lingots chute à 432 425 900 livres en 1945, puis à 388 234 500 livres en 1946 (voir

tableau 5). La moyenne des employés à Arvida, qui était de l'ordre de 9 400 en 1944 d'après B. Brouillette, tombe à 5 400 en 1945, puis à 3 000 au début de 1946⁽⁹⁷⁾.

Pour la direction d'Alcan, il s'agit d'abord, comme lors de chaque période de crise, de développer et d'étendre les marchés pour écouler les surplus d'aluminium primaire. Le président d'Aluminum Limited, E.K. Davis, dans un discours prononcé à l'assemblée annuelle d'avril 1946, définit ainsi les priorités d'après-guerre de la société:

- 1) Il faut transformer une plus grande partie de notre production primaire dans des pays comme le Canada et l'Angleterre où les séquelles de la guerre ne restreignent pas la consommation de nos produits finis.
- 2) Il faut étendre notre base de vente pour ne perdre aucune occasion, par négligence, de vendre dans les parties relativement sous-développées du monde.
- 3) Il faut recouvrer, remettre en état et si possible employer nos propriétés des territoires ennemis ou jadis occupés.
- 4) Enfin, nous devons user de notre éventuelle influence pour dissuader les pays susceptibles d'être de gros consommateurs de nos produits canadiens et de conclure des accords commerciaux bilatéraux et autres dispositions qui tendent à compartimenter le monde en îlots commerciaux artificiels et ouvrent la porte à l'instabilité du commerce étranger qui a tant contribué à la tragédie de la guerre⁽⁹⁸⁾.

Le même mot d'ordre refait surface encore une fois: vendre. L'objectif est d'opérer les usines d'électrolyse à leur pleine capacité en développant de nouveaux débouchés et en poussant encore plus loin les activités à l'échelle internationale. La société restructure sa haute direction en

créant des filiales de gestion, fonde des sociétés de promotion et étend ses filiales commerciales sur tous les points du globe. À cette politique de vente et de mise en marché, s'ajoute celle de la baisse des prix. En effet, alors que le prix de base de l'aluminium était de 0,20 \$ la livre en 1939, puis de 0,15 \$ pendant la guerre, il est réduit à 0,1325 \$ la livre en 1946 et ce contrairement au prix de la plupart des métaux ou matériaux concurrents. Cette réduction du prix n'est pas uniquement le résultat d'une stratégie commerciale; elle peut être attribuée pour une bonne part à la normalisation du transport et surtout à une amélioration de la productivité dans les usines, reposant, entre autres, sur une plus grande stabilité de la force de travail et sur une organisation du travail plus efficace. La disponibilité en grandes quantités du métal et son prix compétitif assurent à la multinationale une position privilégiée en Europe au sortir de la guerre, annonçant dès 1946 une reprise des affaires.

De 1946 à 1956, Alcan connaît la plus forte expansion de son histoire. Cette importante décennie est d'abord marquée par la période dite de reconstruction en Europe, qui suscite une vaste demande pour le métal dont les propriétés, les qualités et les techniques d'utilisation sont universellement connues et reconnues, concourant à en stimuler la commercialisation. Puis, avec l'intensification de la guerre froide et le déclenchement de la guerre de Corée au tout début des années cinquante, Alcan retrouve une fois de plus son statut d'industrie de guerre, avec ce que cela comporte en commandes et en mesures de dégrèvements fiscaux pour

amortissements. Au cours de cette période, la production d'aluminium au Canada atteint de nouveaux sommets.

Le 8 janvier 1946, une première salle de cuves est réouverte à Arvida et à la mi-année, l'usine produit à 50 % de sa capacité. Les surplus d'aluminium sont progressivement absorbés et l'on procède, en 1948, à la réouverture de l'usine numéro 2 de Shawinigan. Puis, le "boom" économique des années cinquante et la guerre de Corée encouragent Alcan à entreprendre un programme d'expansion de sa capacité de production d'énergie et d'aluminium au Canada. Au début de la décennie, l'usine d'Arvida opère à pleine capacité, celle de Beauharnois est remise en opération et l'usine d'Isle-Maligne est agrandie au profit de trois nouvelles salles de cuves, entre 1950 et 1956. En l'espace de dix ans, la production annuelle de lingots d'aluminium au Canada triple presque, passant de 431 425 000 livres en 1945 à 1 215 400 000 livres en 1955 (voir tableau 5). La société développe aussi parallèlement de nouveaux gisements miniers en Guyane britannique et débute l'extraction de la bauxite en Guinée et en Jamaïque vers 1952; enfin, elle étend ses activités de transformation/fabrication en construisant ou en acquérant des usines en Afrique du Sud, au Mexique, au Brésil, en Espagne et en Uruguay(99). Ajoutons qu'à partir de 1957 environ, alors qu'une crise de surproduction d'aluminium allait frapper l'industrie, les secteurs de la transformation et de la fabrication connaîtront l'une des plus importantes phases d'expansion de leur histoire, se caractérisant entre autres par une plus grande pénétration de la multinationale canadienne dans les pays dits sous-développés(100). Mais, vers

1956, 85 % des capitaux investis le sont au Canada, qui constitue le centre de production d'aluminium primaire du groupe Alcan. Ses usines d'électrolyse situées à l'extérieur du Canada ne représentent qu'une part minime de la production totale et servent essentiellement à approvisionner soit le marché du pays où elles sont implantées, soit les propres filiales de transformation de la compagnie⁽¹⁰¹⁾. Il faut insister sur le fait qu'au cours des années 1950, Alcan demeure principalement un producteur d'aluminium primaire; de 1951 à 1956, ses ventes d'aluminium primaire représentent de 67 à 75 % des ventes totales⁽¹⁰²⁾. De plus, seulement une faible partie de la production de lingots est écoulee vers les usines de transformation de la compagnie. La très grande majorité des ventes sont concentrées en Angleterre et aux États-Unis; très souvent, les principaux clients sont d'autres producteurs d'aluminium possédant des usines de transformation. L'industrie de l'aluminium au Canada produit donc massivement pour l'exportation; la part des ventes d'Alcan sur le marché canadien demeure relativement stable de 1946 à 1956, oscillant en gros autour de 15 % des ventes totales, et est surtout constituée de produits ouvrés⁽¹⁰³⁾.

La croissance d'Alcan au Québec depuis la guerre est donc étroitement liée à celle du marché mondial d'aluminium primaire. Il n'est pas étonnant alors qu'Aluminum Company of Canada soit de loin la plus importante filiale d'Aluminum Limited, tant sur le plan de la production que sur le plan financier. La vaste expansion de la multinationale est largement tributaire de celle de sa filiale, dont la majorité des opérations se limitent aux frontières du Québec.

* * * * *

En guise de conclusion, nous pouvons résumer les principaux traits caractérisant le développement de l'industrie de l'aluminium depuis la fin du XIX^e siècle:

- L'industrie de l'aluminium est une industrie "moderne" dans le plein sens du mot, de par sa nature, ses structures et son évolution; elle est à la fois tributaire et agent du développement de la chimie, de l'électricité et de la métallurgie dite "légère" à l'intérieur de transformations socio-économiques globales.

- La croissance de la jeune industrie repose sur l'adoption de stratégies commerciales particulières visant la création et la protection de débouchés au moyen de la recherche-développement de nouvelles utilisations diversifiées du métal et de politiques d'intégration de l'ensemble des étapes productives, allant de l'extraction de la bauxite à la fabrication de produits finis en passant par l'acquisition de sites hydro-électriques. Ces stratégies s'insèrent dans le processus de concentration de la propriété et du capital, favorisant la constitution de monopoles nationaux puis d'oligopoles internationaux pour le contrôle des sources de matières premières, de la technologie et des marchés.

- L'industrie de l'aluminium est fondamentalement une industrie de guerre. Le rôle stratégique conféré au métal stimule la recherche scientifique et technique pour de nouveaux usages et débouchés, pendant que les entreprises bénéficient d'une aide politico-financière privilégiée afin de soutenir et d'encourager une puissante expansion intimement liée aux périodes de militarisation et de conflits armés.

- L'ensemble de ces facteurs s'accompagnent aussi d'un processus de rationalisation presque constante dans l'industrie, se traduisant par des politiques de réduction des coûts de production (matières premières, énergie, force de travail) et d'encouragement à l'innovation technique en vue d'accroître l'efficacité et la productivité du travail dans les usines. C'est dans un tel contexte que s'explique l'implantation de l'industrie de l'aluminium au Québec et l'évolution même du procès de travail dans les usines québécoises. L'analyse de cette évolution fait l'objet de la seconde partie de notre étude.

DEUXIÈME PARTIE: TRAVAIL ET RAPPORTS DE TRAVAIL AUX ALUMINERIES
DE SHAWINIGAN ET D'ARVIDA, 1901-1951

CHAPITRE III

L'ÉVOLUTION DU PROCÈS DE TRAVAIL DANS LES SALLES D'ÉLECTROLYSE, 1901-1941

3.1 Une composante relativement stable du procès de travail:
la métallurgie de l'aluminium(1)

L'ensemble du procédé de production de l'aluminium peut se diviser en quatre grandes étapes:

1. l'extraction minière de la bauxite suivie de sa préparation (concassage, lavage, séchage);
2. la transformation de la bauxite en alumine (oxyde d'aluminium) par le procédé chimique Bayer. Mis au point en 1890, ce procédé comprend cinq phases principales: le broyage de la bauxite; la digestion dans un autoclave, où se fait l'attaque de la bauxite par la soude caustique à haute température et sous pression; la filtration sous pression; la décomposition ou précipitation; et, enfin, la calcination dans un four rotatif. Mentionnons qu'entre 2 et 2½ tonnes de bauxite sont nécessaires pour produire une tonne d'alumine;

3. la production d'aluminium par réduction électrolytique de l'alumine dissoute dans de la cryolithe en fusion. Deux tonnes d'alumine environ sont nécessaires pour obtenir une tonne d'aluminium. Le métal est ensuite coulé en lingots;
4. la transformation des lingots en produits semi finis et finis au moyen de divers procédés: laminage, moulage, extrusion, étirage, tréfilage, etc.

Compte tenu du cadre et des limites de notre étude, seule la troisième étape, soit le procédé électrolytique, retiendra notre attention.

L'électrolyse de l'aluminium consiste à décomposer de l'alumine en dissolution dans un bain de cryolithe en fusion. Le processus se déroule dans une cuve électrolytique qui s'apparente ni plus ni moins à une large pile électrique. La cuve est constituée à sa base d'un caisson d'acier recouvert de briques réfractaires et isolantes qui sont revêtues à leur tour de blocs de carbone cuits à partir d'un mélange de coke de pétrole et de brai. Ce revêtement sert d'électrode négative ou cathode alors que l'électrode positive ou anode est formée de blocs de carbone du même type, suspendus au-dessus de la cuve et dont les extrémités inférieures plongent dans le bain. Deux types d'anodes sont en usage aux usines québécoises d'Alcan au cours de la période étudiée: les anodes pré-cuites et multiples, puis l'anode unique et continue (auto-cuisson), dite aussi l'anode "Soderberg". Quant au bain électrolytique ou électrolyte, il est composé surtout de cryolithe (de l'ordre de 75 à 90 %), mais aussi de fluorure d'aluminium (de 5 à 7 %), de fluorure de calcium ou

fluorine ou, encore, spath fluor (de 5 à 7 %) et, bien sûr, d'alumine (de 2 à 8 %). La cryolithe, un fluorure double d'aluminium et de sodium, joue un rôle essentiel en permettant d'abaisser le point de fusion du bain et le degré de dissolution de l'alumine.

L'électrolyse repose essentiellement sur l'utilisation d'un courant électrique continu de forte intensité (ampérage) et de faible tension (voltage). Des tiges conductrices traversent les électrodes afin de permettre son entrée par l'anode et sa sortie à la cathode. L'énergie électrique assume deux fonctions primordiales et déterminantes:

- une fonction thermique ou calorifique: le courant élève et maintient la température dans la cuve à environ 960°C, soit le degré de fusion de la cryolithe et de dissolution de l'alumine;
- une fonction chimique: le courant provoque l'ionisation de l'alumine; la molécule d'oxyde d'aluminium se scinde alors en deux, ses atomes d'oxygène se rendent à l'anode qui se consume simultanément à leur contact, libérant hors de la cuve du gaz carbonique pendant que les atomes d'aluminium, attirés par la cathode, se déposent au fond du creuset sous forme de métal en fusion prêt à être recueilli.

Comme nous pouvons le constater, l'électrolyse est un processus continu qui ne requiert pas d'interventions mécaniques ou humaines directes. Le travail dans les salles d'électrolyse vise dans son ensemble à assurer la régulation du processus. Les diverses tâches ouvrières peuvent être regroupées en deux grandes catégories:

- les fonctions d'alimentation de la cuve en matières premières et auxiliaires ainsi que celles liées à la récupération du métal produit. À ces opérations, se rattachent des tâches de maintenance, de transport et d'entretien;
- les fonctions de correction, d'ajustement, de contrôle et de surveillance afin de maintenir efficacement le processus en marche.

Nous reviendrons un peu plus loin sur la question du travail ouvrier dans les salles de cuves; pour l'instant, il est important de souligner la stabilité du procédé de base de la production d'aluminium, qui repose encore aujourd'hui sur les brevets Héroult-Hall de 1886. C'est pourquoi le procès de transformation de la matière apparaît comme une contrainte objective au procès de travail et à son organisation (voir au premier chapitre). La nature et les exigences du procédé électrolytique définissent non seulement le cadre du travail dans l'usine mais aussi l'éventail des stratégies industrielles de l'entreprise en matière de croissance, d'efficacité, de productivité et de contrôle.

Nous avons vu au chapitre précédent comment la production d'aluminium favorise la concentration et l'intégration dans l'industrie. L'expansion de la firme repose en grande partie sur l'extension de ses installations et l'accroissement de leur capacité de production, se traduisant par de gros investissements en capital fixe. Par ailleurs, au sein de cette expansion interviennent nécessairement des critères de rentabilité à partir desquels sont formulées des politiques de réduction des coûts de

production (matière, énergie, force de travail) et d'augmentation de la productivité. Dans les usines d'électrolyse, ces politiques gravitent d'abord autour du problème du rendement de la cuve et plus précisément 1) de son rendement énergétique, c'est-à-dire la quantité d'énergie consommée dans la production et 2) de son rendement électrochimique ou rendement Faraday, s'exprimant par le rapport directement proportionnel entre l'intensité du courant et la quantité de métal produit au cours d'une période de temps déterminée. Ce rendement des cuves dépend, d'une part, du type même des cuves en usage et, d'autre part, du travail ouvrier. Nous verrons au cours de notre étude comment ces deux facteurs d'ailleurs étroitement liés, conditionnent l'évolution du procès de travail dans les alumineries.

3.2 TECHNIQUES, ORGANISATION ET GESTION DU TRAVAIL

A. La première forme d'organisation du travail à l'aluminerie de Shawinigan: 1901-1915

Les premières cuves utilisées pour la production d'aluminium à Shawinigan sont en quelque sorte des répliques de celle conçue par C.-M. Hall, et que l'on retrouve aussi à l'époque dans les salles d'électrolyse de la Pittsburgh Reduction Company. D'une forme rectangulaire, les cuves "Hall" ont une structure en fer, mesurant 1" d'épaisseur, 7'6" de longueur, 4' de largeur et 2' de profondeur(2). Elles sont disposées côte à côte en deux rangées, formant ainsi une "ligne" ("pot-line") et s'étendant d'un bout à l'autre de la salle alors que leur devant, où se trouve le trou de coulée, fait face au couloir séparant les rangées. Une

barre omnibus en cuivre traverse la salle derrière les cuves, les reliant entre elles en séries et les alimentant en courant électrique. La superstructure de la cuve, un genre de crémaillère, retient quatre bras de cuivre qui supportent chacun 14 petites anodes cylindriques auxquelles ils communiquent le courant. Ces anodes mesurent, au début, 3" de diamètre par 14" de longueur et elles sont percées et filetées à une extrémité pour loger des tiges de cuivre. Ces tiges de support des anodes sont vissées manuellement à la crémaillère suspendue au-dessus de la cuve. Chaque cuve peut contenir jusqu'à 64 anodes qui doivent être préparées et installées une à une.

La surveillance des opérations dans les salles de cuves est exercée par le contremaître général, assisté de contremaîtres de ligne; viennent ensuite dans l'ordre, les chefs cuvistes, les cuvistes-couleurs et les aides. La ligne de cuves numéro 1 à Shawinigan est divisée à l'origine en quatre sections comprenant chacune environ 15 ou 16 cuves⁽³⁾. Des équipes de travail, formées chacune de deux cuvistes et d'un aide, doivent briser la croûte se formant graduellement à la surface du bain, ajouter de l'alumine, remuer le bain et ajuster les anodes; deux équipes, comprenant chacune trois ouvriers-couleurs, doivent, pour leur part, extraire le métal des cuves et le mouler sur les lieux mêmes, transporter et distribuer l'alumine dans les différentes boîtes à minerai situées dans la salle et enfin approvisionner cette dernière en blocs de carbone. L'équipe de jour dans la salle de cuves du bâtiment 7 se répartit à l'origine comme suit: un contremaître, trois chefs cuvistes, 24 cuvistes, 6 couleurs et 12

aides. Selon ces données, le travail de jour dans cette salle nécessiterait donc 12 équipes de cuvistes, soit 3 équipes par section, 1 équipe donc pour environ 5 cuves; on retrouverait aussi 2 équipes de couleurs, soit 1 équipe pour 2 sections (30 cuves environ). Avec la mise en opération d'une deuxième ligne de cuves dans le bâtiment 5 en 1906, le même contremaître et un chef cuviste par quart sont chargés de la surveillance des deux lignes de cuves.

En plus d'une forte consommation en énergie, l'opération des cuves exige aussi une importante dépense en force de travail. Le déroulement de la production se caractérise à l'époque par une relative irrégularité du rendement des cuves, une difficulté que l'on attribue à une certaine méconnaissance générale du fonctionnement de l'électrolyse et tout particulièrement des réactions chimiques et/ou physiques survenant au cours du processus. Une étroite surveillance des cuves est donc nécessaire, les réactions soudaines de celles-ci exigeant des corrections rapides et urgentes. Ce double problème de la régularité de l'électrolyse et du temps de travail exigé prend toute sa signification lorsque l'on se penche sur l'une de ces réactions de la cuve, sans doute la plus importante, soit l'effet anodique qui survient suite au refroidissement du bain ou à un manque d'alumine. L'effet anodique entraîne une polarisation de la cuve qui altère l'intensité du courant et interrompt ou presque l'électrolyse. Une très grande part du travail des cuvistes vise précisément à contrôler les effets anodiques et du même coup à maintenir l'équilibre thermique du bain électrolytique. En un mot, le cuviste doit éviter aux cuves un trop

grand refroidissement ou encore un échauffement trop élevé. Les cuves sont munies d'un avertisseur lumineux qui signale aux travailleurs le déclenchement de l'effet anodique⁽⁴⁾. Lorsque celui-ci se produit, et il survient à intervalles irréguliers, une équipe de cuvistes se précipite vers la cuve atteinte pour entreprendre immédiatement de casser la croûte au moyen d'une masse. Puis, les cuvistes remuent le bain à fond à l'aide d'une lourde perche ou tisonnier et parfois avec une branche de bois vert, plus légère, pour ensuite puiser dans la boîte à minerai de huit à douze cuillerées d'alumine qui sont répandues sur la surface du bain. Enfin, on procède au réglage des anodes, une opération importante car elle détermine la distance interpolaire, c'est-à-dire l'espace séparant les électrodes, et donc le parcours du courant électrique. Pour chacune des cuves, 64 anodes sont décrochées, soulevées, examinées et certaines d'entre elles remplacées par de nouvelles que le cuviste règle à la distance requise au-dessus du niveau du métal. Ajoutons qu'il arrive souvent que plusieurs cuves se dérèglent en même temps, obligeant les ouvriers à fournir un effort physique constant et sans répit pour une longue période.

La coulée du métal constitue aussi à l'époque une opération ardue. Deux équipes composées chacune de trois couleurs assument chaque jour ce travail pour toutes les cuves de la salle. Il s'agit en gros d'enfoncer, à l'aide d'une masse pesant douze livres, une pointe de métal dans le trou de coulée situé au bas de la façade des cuves. Ce travail peut demander à l'ouvrier plus de dix minutes de martèlement continu. Une fois le trou libéré, un creuset est placé manuellement au-dessous pour

recueillir le métal. L'un des couleurs soulève alors l'arrière de la cuve au moyen d'un cric jusqu'à ce que tout le métal produit soit transvidé. Le creuset est ensuite soulevé par deux hommes et transporté près d'un banc à déverser. Chaque creuset contient environ 150 livres de métal qui est coulé en gueuses de 50 livres. En plus de couler, manier et peser les gueuses, les couleurs doivent aussi charger et pousser les chariots d'alumine de l'entrepôt aux salles de cuves.

La compagnie entreprend, dès le début du siècle, de réduire les coûts de production en cherchant d'abord à rationaliser la consommation des matières, de l'énergie, des moyens de production et de la force de travail. En 1906, un modèle de cuves élargies est introduit dans l'usine de Shawinigan⁽⁵⁾. La principale caractéristique différenciant ces cuves des précédentes est la plus grande épaisseur de leur caisson, visant à améliorer la résistance de la cuve à la chaleur. En effet, les premières cuves subissaient de sérieuses déformations sous l'effet prolongé de la chaleur; on avait bien tenté de réparer les caissons, mais sans succès car, dès l'instant où la cuve était mise en opération, la chaleur attaquait de nouveau la coque. Les nouveaux caissons renforcés réduisent les dégâts mais n'éliminent pas totalement le problème. C'est pourquoi, autour de 1914, des expériences débutent en vue de mieux isoler la cuve mais aucune amélioration notable ne sera apportée avant la conception de plaques cathodiques vers la fin des années vingt, ce qui permettra l'isolation du fond et des côtés des cuves sans pour autant nuire à l'efficacité du courant.

Vers la fin des années dix, la direction tente de régulariser la production des cuves et la consommation d'énergie tout en réduisant les coûts en force de travail. Des expériences sont notamment tentées en vue d'instaurer un mécanisme de contrôle automatique du voltage par un réglage mécanisé des anodes selon le voltage même de la cuve(6). Il s'agit d'une tentative d'élimination du réglage manuel des anodes et d'uniformisation de l'opération pour l'ensemble des cuves. Cette expérience s'avère toutefois un échec et l'on devra attendre jusqu'au début des années soixante avant d'assister à l'introduction d'un régulateur électronique pour le contrôle du voltage.

Le changement majeur dans les salles de cuves avant la fin de la Première Guerre mondiale est sans aucun doute l'installation, vers 1907, de ponts roulants ou grues aériennes(7). Leur introduction modifie le travail des cuvistas et des couleurs en réduisant les tâches liées à la manutention et au transport des matières et de l'équipement. Alors qu'un opérateur de grue pour l'équipe de jour est embauché pour les deux lignes de cuves, le nombre d'aides est réduit de 12 à 3 seulement par ligne pendant qu'un préposé à l'entretien (balayeur) est ajouté pour assurer la propreté des lieux. Vers 1915, le personnel des salles de cuves était passé de 42 à 36½ hommes par ligne(8). En accroissant la capacité de manutention, le pont roulant permettra l'utilisation de plus grosses anodes au début des années vingt.

Malgré l'introduction du pont roulant qui entraîne un certain allègement de l'effort physique, le travail manuel demeure exigeant et prépondérant dans les salles de cuves. On n'a qu'à penser à l'aspect rudimentaire des outils de travail (perches, masses, crics, etc.), à l'effort physique soutenu exigé lors du cassage de la croûte, sans compter la chaleur intense et les émanations de gaz carbonique se dégageant de la cuve ainsi que les risques d'accident, tout particulièrement de brûlures(9). Mais le travail des cuvistas repose aussi, pour une bonne part, sur un savoir acquis progressivement dans la pratique quotidienne. La régulation du processus électrolytique et, jusqu'à un certain point, le rendement des cuves dépendent de cette expérience ouvrière. Le réglage des anodes illustre assez bien, nous croyons, l'importance du savoir ouvrier:

Frequently when the crust had been broken in the anode effect died of its own accord but if it did not the potmen lowered five or six carbons to the bottom of the pot to short it out. Their next task was to examine all small butts, putting in new carbons when necessary and to set-up the pot at the proper voltage by raising or lowering most of the carbons. To tell whether a carbon was set low enough or too low the clamp was undone and the rod rubbed against the clamp arm and the spark observed. If it sputtered too much the carbon was drawing too much current and was raised until a normal spark was obtained. When the pot had been set up it was given a definite amount of alumina carried to it from bins located in the aisles in scoops holding about five pounds each(10).

Ajoutons que les techniques de contrôle sont peu développées à l'époque, renforçant ainsi la dépendance de la direction envers le savoir-faire ouvrier, et peut-être surtout envers celui des contremaîtres, qui sont recrutés parmi les travailleurs les plus expérimentés. En plus d'exercer la surveillance du travail, le contremaître est aussi responsable de la

qualité de la composition du bain électrolytique et de la pureté du métal sortant des cuves, sur la base de ses propres observations (couleur, apparence, consistance, etc.) et de son jugement personnel(11). Il apparaît donc possible d'émettre l'hypothèse que le développement de moyens de contrôle du déroulement des opérations, malgré la constitution récente de la main-d'oeuvre dans les usines d'aluminium, s'appuie d'abord sur l'étude par la direction des aspects du travail ouvrier.

B. L'expansion avec la Première Guerre mondiale:
problèmes de main-d'oeuvre et émergence
d'une gestion "moderne" du travail

Nous avons vu au chapitre précédent que la guerre permet une importante phase d'expansion de la production d'aluminium à Shawinigan. Mais l'extension des installations, l'accroissement de la capacité productive (cinq lignes de cuves en opération en 1915) et l'augmentation du nombre d'employés entraînent un dépassement des structures de direction et de gestion en place depuis le début du siècle. Le cas de la Northern Aluminum Company n'est pas isolé; il s'insère plutôt dans le contexte des transformations du capitalisme depuis la fin du XIX^e siècle (voir au premier chapitre). Les problèmes ou contradictions qu'elles engendrent, prennent une importance critique, parce que stratégique, avec le déclenchement du premier conflit mondial.

Alors qu'avant 1914, la majorité des travailleurs à l'emploi de la Northern résidait à Shawinigan, l'expansion de l'usine accompagnant la guerre suscite une forte demande en force de travail, qui dépasse

l'offre locale et régionale. À cette rareté, s'ajoute un taux de roulement élevé de la main-d'oeuvre et ce, malgré un salaire record de 0,51 \$ l'heure offert aux cuvistas (un taux qui ne sera égalé à nouveau qu'en 1940), ce qui pousse la compagnie à importer une force de travail de l'extérieur de la région⁽¹²⁾. Des conflits éclatent dans l'usine lorsque la Northern a recours à des prisonniers de guerre comme force de travail en vue de combler temporairement cette rareté et de répondre aux exigences d'une production en plein essor⁽¹³⁾. Déjà en juin 1910, l'équipe de nuit avait cessé "spontanément" le travail en raison de la chaleur et devant le refus de la direction de leur accorder immédiatement une augmentation salariale. Les travailleurs impliqués avaient alors été congédiés⁽¹⁴⁾. Une grève survient aussi en 1915 à l'une des usines d'Alcoa aux États-Unis. La croissance rapide de la firme entraîne une détérioration des conditions de travail qui accentue les résistances ouvrières. C'est dans un tel contexte qu'une firme américaine d'ingénieurs consultants, The Emerson Engineers Company, est chargée d'effectuer, vers la fin des années dix, une étude de l'organisation des usines d'Alcoa, y compris la filiale de Shawinigan.

Harrington Emerson est l'un des membres et propagateurs du courant pour l'organisation scientifique qui survit à la carrière et à l'oeuvre de F.W. Taylor. Disciple lointain du fondateur de l'OST, Emerson est un ingénieur autodidacte qui a vu dans l'essor du taylorisme une source d'enrichissement et de promotion sociale⁽¹⁵⁾. Sa renommée s'édifie sur la base de ses premières réalisations, à partir de 1903, à la Union Pacific Railroad Company et à la Atchison, Topeka and Santa Fe Railroad⁽¹⁶⁾. Il

fonde, en 1907, la Emerson Company, l'une des premières entreprises du genre; s'avérant un meilleur agent publicitaire, ou de relations publiques, qu'ingénieur, il laisse à ses assistants l'essentiel du travail d'étude(17).

Considéré par certains comme le grand défenseur de l'efficacité ou du rendement ("High priest of efficiency"), Emerson dénonce le gaspillage des matières, des ressources, des machines et des hommes dans l'industrie; ce gaspillage qui occasionne une hausse des coûts de production trouve son remède, selon Emerson, dans l'établissement de normes uniformisés de planification, d'organisation et de gestion(18). Mais comme chez Taylor, le premier facteur déterminant le succès ou l'échec d'une telle entreprise de rationalisation, en est un d'ordre humain et plus spécifiquement idéologique. En effet, pour Emerson, ce ne sont pas le capital ni le travail qui engendrent la richesse, mais bien les "idées" derrière l'emploi du capital et du travail. Cette conception se veut l'essence des douze principes de l'efficacité énoncés par Emerson:

1. Clearly defined ideal - know what you are attempting to accomplish. Eliminate vagueness, uncertainty, and aimlessness characteristic of a great many undertakings.
2. Common sense - a supernal common sense that enables one to differentiate between woods and trees. This is a common sense that strives for knowledge and seeks advice from every quarters, unconfined in any position yet maintaining dignity of balance.
3. Competent counsel - actively seeking advice from competent individuals.
4. Discipline - adherence to rules; strict obedience. The function of this principle is to bring about allegiance to and observance of the remaining eleven principles.

5. Fair deal - justice and fairness.
6. Reliable, immediate, adequate, and permanent records - a call for facts upon which to base decisions.
7. Dispatching - scientific planning through which each small function is performed so as to serve to unify the whole and enable the organization to reach its end objective.
8. Standards and schedules - a method and time for performing tasks.
9. Standardized conditions - uniformity of environment.
10. Standardized operations - uniformity of method.
11. Written standard - practice instructions - systematically and accurately reducing practice to writing.
12. Efficiency reward - reward for successful execution of a given task.(19)

On le voit, les cinq premiers principes s'adressent aux rapports de travail dans l'usine et se veulent une légitimation de l'application des sept principes suivants concernant les moyens ou méthodes de contrôle du travail.

L'ensemble de ces méthodes de gestion de l'organisation du travail repose sur l'idée du progrès social et humain comme dépendant de l'accroissement de la productivité et une réduction du temps et des coûts. Cette idée du progrès ne peut être qu'une ambition partagée de tous, patron et ouvriers, puisque chacun y trouve son bénéfice: l'un, une production plus élevée, de meilleure qualité et à moindre coût; l'autre, un travail plus simple, mieux défini et davantage rémunéré.

[...] the great majority of employees, nine-tenths, at least, can be easily influenced to do what is right, and prefer to do what is right, and that if the right course is made easy, it will be automatically followed, just as most people naturally keep to the sidewalk, although there are no rules ordering them to do so.

Policemen are armed with clubs not to intimidate the well-behaved many but to terrorize the exceptional few. After the first prejudice against any innovation is overcome, staff standards must continually appeal to those for whom they are set up(20).

L'établissement de normes scientifiques de travail tend à éliminer le recours à la répression directe et violente en faveur d'un renforcement de l'autorité patronale sur des bases techniques et scientifiques, en apparences extérieures aux rapports de travail. Les conflits dans l'atelier ou l'usine cèdent le pas à une harmonie des intérêts ouvriers et patronaux, guidés par les principes de rationalité et d'efficacité qui se veulent la pierre angulaire, non seulement de l'essor industriel et de l'emploi, mais aussi de la morale et des valeurs profondes de la société:

Efficiency is not to be judged from preconceived standards of honesty, of morality, but honesty, morality, are perhaps to be reconsidered and revised by the help of the fundamentals of efficiency.

Efficiency is to be attained, not by individual striving, but solely by establishing from all the accumulated and available wisdom of the world, staff-knowledge standards for each act - by carrying staff standards into effect through directing line organization, through rewards for individual excellence, persuading the individual to accept staff standards, to accept line direction and control, and under this double guidance to do his own uttermost best [...]

It is not impossible that through efficiency standards, with efficiency rewards and penalties, we could in the course of a few generations crowd off the sphere the inefficient and develop the efficient, thus producing a nation of men good, wise and industrious, thus giving to God what is His, to Caesar what is his, and to the individual what is his. [...]

Standard efficiency effort always first ameliorates the human conditions. Efficiency is unattainable from overworked, underpaid, brutalized men. Race horses are the best cared for creatures on earth, not from any humanitarian sentimentality, but because the best of treatment pays.

Efficiency means that the right thing is done in the right manner by the right men at the right place in the right time.

Whether we are animated by selfishness or by altruism, the methods, the solution and the results are the same. Ideal, highest efficiency can be attained only through a combination of infinite goodness, infinite wisdom, and infinite power(21).

Nous sommes en droit de nous demander quels critères déterminent la "meilleure" chose à faire, le "meilleur" moment et le "meilleur" homme? La rationalité capitaliste s'impose à la fois comme une exigence de la production qui doit légitimer aux yeux des ouvriers le contrôle patronal du travail et des rapports de travail, et donc aussi comme une exigence de la reproduction de ces mêmes rapports et de ce contrôle, à la base de la production capitaliste.

Suite à l'étude réalisée par la Emerson Company aux usines de Shawinigan, la Northern Aluminum Company met sur pied au début des années vingt, un premier système d'organisation départementale, comprenant entre autres la création d'un département de l'emploi. Notons qu'avant cette date, à une époque où les relations de travail entre la direction et ses employés reposaient sur une base contractante individualisée, chacune des sections de l'usine était responsable de l'emploi des travailleurs. Cette situation provoquait certains conflits au sein de la gérance lorsque, par exemple, un ouvrier était congédié par un département et se voyait, peu après, embauché par un autre(22). Dans son étude, la firme Emerson recommande la création d'un système d'embauche centralisé avec une personne seulement à la tête du nouveau département. Un mode de gestion des

dossiers du personnel est instauré (établissement d'un fichier, classement systématique, définition de critères d'embauche, etc.) et un examen médical préalable à l'embauche devient obligatoire⁽²³⁾. En 1919, un premier programme de formation pour les cuvistas est amorcé avec la nomination de trois anciens chefs cuvistas aux postes d'instructeurs⁽²⁴⁾. Le développement d'un mode de gestion du personnel révèle le désir de la direction d'effectuer une sélection parmi les candidats à l'embauche selon des critères d'ordre physiologique et psychologique. Cette sélection, peu efficace dans un contexte de pénurie de main-d'oeuvre, se veut néanmoins un moyen de prévention contre l'absentéisme et le roulement ouvriers. Un travailleur jugé à l'embauche apte physiquement et moralement pour le travail dans les salles de cuves, est considéré aussi comme un gage de stabilité dans l'usine.

L'un des plus importants résultats de l'étude Emerson est sans aucun doute l'établissement de normes de travail et de production sur lesquelles est érigé un système de bonification pour les ouvriers⁽²⁵⁾. À l'aide des méthodes tayloriennes d'analyse de temps (chronométrage), la firme peut espérer mieux planifier, gérer et contrôler l'agencement des éléments du procès de travail, notamment la quantité de matières premières ou auxiliaires et de force de travail requise pour chaque cycle de la production. Ces premières tentatives en vue de rationaliser les opérations impliquent donc nécessairement l'extension du contrôle patronal sur le procès de travail. Par une meilleure connaissance de la nature, du contenu et des étapes du travail, la direction renforce du même coup la surveil-

lance des pratiques ouvrières et cherche à isoler et à ficher le rendement individuel de ses employés. Efficacité, productivité et contrôle sont inséparables :

When records of this kind are maintained the efficient men appear in high relief and the inefficient appear all the worse by comparison. If the efficient men are appreciated and rewarded at their true value, if the inefficient are allowed automatically to eliminate themselves, an "esprit de corps" is developed that will make the working shop force as active and powerful an aggregation as a football or baseball team(26).

La soumission du travailleur collectif à la logique de la production capitaliste passe d'abord par la soumission du travailleur individuel aux normes patronales définissant ses tâches et le temps alloué pour leur exécution. L'ouvrier est de plus encouragé à dépasser les normes établies, c'est-à-dire à accroître son rendement au-delà du niveau initialement fixé. Il est donc important de faire accepter ces directives par les ouvriers, d'obtenir leur collaboration. C'est pourquoi la rationalisation du travail est présentée comme un progrès sur le plan des conditions de travail. Les études de temps ne permettent-elles pas, par exemple, l'établissement de périodes de repos? En effet, la Emerson Company recommande à la Northern l'allocation au cuviste d'une période de repos de 27 minutes environ après 100 minutes de travail(27). Malgré les prétentions de la direction, ce système n'est pas le fruit de considérations humanitaires, mais bien de l'intérêt du capital à consommer efficacement la force de travail. Les études de temps et de mouvements démontrent qu'un ouvrier est incapable de conserver un rendement maximum si l'effort exigé dépasse ses capacités physiologiques. Les périodes de repos permettent de maximiser le temps de travail effectif ou réel tout en encadrant et en contrôlant les

temps morts représentés par les pauses nécessaires à la reconstitution partielle et sur place de la force de travail.

Un autre moyen instauré suite à l'étude Emerson, pour obtenir la coopération des travailleurs, est le système de primes de productivité. L'ouvrier se voit alors offrir une récompense monétaire en échange d'un rendement accru au travail, c'est-à-dire selon la quantité, la qualité et l'efficacité de la production dans une période de temps déterminée par les normes de travail patronales:

The method is evolved from the idea of buying labor or service on specification, there being a basic price with a premium for results superior to the specifications. There is the same reason for buying labor on specification as buying coal on specification. [...] time and quality specification should be predetermined for all labor and service and a wage should be specified with a standard premium for standard specifications, with equivalent gain to the seller for the extra value delivered(28).

On le voit, la prime se veut une stratégie patronale pour maximiser la consommation de la marchandise-force de travail par rapport à sa valeur d'échange. Mais parce qu'il s'agit aussi d'une stratégie d'intégration de l'ouvrier au procès de travail, il est important pour la direction de diffuser et de rendre public ce système de bonification, en affichant, par exemple, dans l'usine, les primes obtenues par chacun des travailleurs afin, d'une part, d'encourager l'émulation dans les rangs ouvriers et, d'autre part, de décourager les formes de résistance aux normes établies. Cette stratégie repose sur une conception spécifique de la "nature" de l'ouvrier et révèle l'aspect idéologique du procès de travail:

It must be made pleasanter and more agreeable for the worker to attain standard output or to surpass it than to fall below it. His cooperation is secured by appealing to some of the strongest human instincts - some urging him forward, as ambition and hope, an increased wage rate set by himself, pleasure in the work; others impelling him from behind, as apprehension of discharge. [...]

It is preferable that standard times should be made public before work is begun, that changes in standard time, whether up or down, should be made on some definitely understood and fair plan, and that the amount of reward for efficiency should also be public knowledge. There are workers so short-sighted as to think that they can prevent a determination of standard times, that they can prevent a determination of individual efficiency and prevent the reward or promotion of efficient men. If the management is fair, skilled, and wise it is not possible to make effective opposition to proposition which can be put into force just as powerfully without publicity as with it, but secrecy harms the worker more than it does the employer.

[...] but the workers resent the combined unremitting endeavor of foreman and staff to make them deliver more work. They are like air, which when compressed heats up and resists. This resistance, this back pressure, this heat, is removed by the expedient of standard equivalent in service for wages paid, with an increasing premium for service above basic quality⁽²⁹⁾.

Nous ne possédons malheureusement pas d'informations précises concernant les modalités d'implantation du système de primes au rendement aux usines de Shawinigan. Il nous apparaît, cependant, douteux que la méthode Emerson (appelée "Individual Effort System") ait pu s'appliquer dans les salles de cuves sans des modifications importantes puisque l'organisation repose à l'époque sur le travail en équipes, rendant bien difficile, nous croyons, l'évaluation du rendement individuel. Il est néanmoins évident que le boni vise à stimuler la productivité du travail ainsi que la qualité du travail fourni, individuellement ou en équipe. De plus, le système vise probablement aussi à réduire le taux de roulement de

la main-d'oeuvre. Mais, pour conserver son efficacité, il se doit d'être adapté à certaines conditions locales, comme le niveau de l'offre en force de travail, l'état de la concurrence sur le plan de la demande et, bien sûr, l'importance que peut représenter le boni en tant que gain salarial. Par exemple, en 1918, la direction de l'usine d'électrodes d'Alcoa à Niagara éprouve des difficultés avec un important roulement de la main-d'oeuvre, causé en partie par le taux de salaire versé qui s'avère inférieur de 0,05 \$ l'heure à celui offert par les entreprises avoisinantes⁽³⁰⁾. Dans ce contexte, le système de bonification, établi peu de temps auparavant par la firme Emerson, n'a que bien peu d'effets sur le travail et la stabilité de la main-d'oeuvre. En accédant au poste de surintendant à Niagara en 1918, A.W. Whitaker, qui sera, en 1930, directeur de l'usine d'Arvida, entreprend de remédier à cette situation:

Accordingly, the first thing I did on taking over as Superintendent was to modify the bonus system for the various jobs so that men could earn a good bonus if they did a good efficient job. To make sure they did I tightened up on inspection [...] as a result we cut labor turnover to near zero, improved quality of carbons and the workmen increased their pay in due course, some 20 to 30%. In addition we finally reduced the cost of producing carbons from over \$60 per ton to about \$56 per ton, better than 10%(31).

Les problèmes de recrutement et d'instabilité de la main-d'oeuvre face aux exigences de la production, dans le cadre de la guerre, semblent bien susciter de nouvelles préoccupations patronales en matière de gestion du travail. La création de normes de travail, le renforcement du contrôle et de la surveillance, conjointement à l'établissement de stratégies ou pratiques d'émulation et d'intégration de la force de travail, permettent une plus grande soumission du procès de travail et de son organisation aux

notions de productivité et d'efficacité, où les gains salariaux des ouvriers vont de pair avec la croissance du taux de profit. C'est cette position que défend à l'époque A.W. Whitaker sans nécessairement faire l'unanimité autour de lui:

Shortly after my return to Massena, Charles Moritz visited the plant and came into my office to see me. After a brief "How are you", he went on, "Whit, don't you think you were pretty generous in the bonus changes you made at Niagara No. 1?" I said, "No. I don't think so." Then I added, "Mr. Moritz, what are you most interested in, the money employees make or the cost of the product? I happen to know [...] that as men earned more in bonus, costs went down and quality up; and since McKnight took over and tightened the bonus system, men's earnings have gone down, costs up and I expect quality has suffered." His final comment with somewhat of a smile was, "Maybe you were right."(32)

Il est important de préciser qu'au cours des premières décennies du siècle, il n'existe aucun mode centralisé de gestion du travail couvrant l'ensemble des usines d'Alcoa. L'initiative ou la responsabilité en ce sens relève des différents niveaux hiérarchiques d'autorité pour chacune des usines. Le directeur, gérant ou surintendant sont responsables du recrutement des ouvriers et du taux de salaire offert alors que le contremaître d'un département et ses assistants assument directement les fonctions de surveillance et de contrôle, sont responsables des questions touchant à la sécurité du travail et procèdent, pour leurs propres besoins seulement, à l'évaluation du travail des employés(33). Malgré une première forme d'organisation départementale et l'amorce d'études ou d'analyses de l'organisation du travail, il faudra attendre les décennies suivantes pour assister à création et à la mise sur pied d'un premier système centralisé de gestion du travail dans l'industrie de l'aluminium au

Québec. L'étude Emerson ne constitue qu'une première étape d'un processus de rationalisation qui s'étendra sur plusieurs années. Le caractère récent de la métallurgie de l'aluminium, avec ses imperfections, ses irrégularités et sa part d'imprévu ou d'aléatoires ne peut qu'interdire toute forme rigide d'organisation du procès de travail. Mais les premières analyses du travail permettent néanmoins aux dirigeants de l'entreprise d'entrevoir le rapport entre le facteur technique et le facteur humain dans la production d'aluminium. Un contrôle plus étroit du déroulement du travail ne favorise-t-il pas une meilleure connaissance des mécanismes, des méthodes et des techniques de production?

C. Les années vingt: de l'augmentation de la capacité productive au développement du contrôle technique dans les salles de cuves

L'essor de la production d'aluminium et l'extension des installations avec la Première Guerre mondiale s'accompagnent d'une augmentation des coûts d'entretien et d'opération des cuves électrolytiques. À partir de ce moment, une attention toute particulière est portée aux anodes, qui conduit à l'augmentation de leur taille et à la réduction de leur nombre au-dessus des cuves. Il semble que deux principaux motifs animent cette tendance⁽³⁴⁾: d'une part, l'utilisation d'anodes plus grosses permet d'augmenter la surface de contact de l'électrode, réduisant ainsi le degré d'usure des carbones, améliorant sensiblement l'efficacité du courant électrique et, par le fait même, le rendement individuel des cuves; d'autre part, la diminution du nombre d'anodes entraîne une économie sur le temps de travail qu'exigent leur préparation, leur manutention et leur réglage

sur chacune des cuves. En 1920, le diamètre des anodes passe de 3" à 4" et leur longueur de 14" à 16", augmentant la surface de l'électrode de 50 % tout en permettant la réduction du nombre d'anodes de 64 à 52 par cuve.

Ces préoccupations amènent les dirigeants d'Alcoa à s'intéresser davantage aux conceptions européennes des cuves et, après étude, la firme américaine met au point un nouveau type de cuve à anodes pré-cuites, qui est destinée tout particulièrement à la nouvelle usine d'Arvida, mais dont les prototypes sont d'abord expérimentés à Shawinigan au printemps de 1926(35). Le 31 janvier 1927, 56 cuves "Arvida" sont installées et mises en opération dans la ligne numéro 1. Conçues à l'origine pour un courant électrique de 18 500 ampères, elles se révèlent capables de recevoir un courant d'une intensité beaucoup plus élevée et sont alors considérées comme des cuves de 26 000 ampères. Contrairement à la cuve Hall, et c'est là l'une de ses plus importantes caractéristiques, la cuve Arvida est entièrement isolée sur le fond et sur les côtés et renferme un plaque cathodique à laquelle est reliée la barre omnibus. Tout en conservant une bonne conductibilité, la cuve est dorénavant mieux protégée de la chaleur, prolongeant ainsi la durée de son revêtement qui passe alors de 200 à 600 jours. De plus, la cuve Arvida contient seulement quatorze anodes de carbone réparties en deux rangées et dont la configuration rectangulaire, par opposition aux petites anodes cylindriques, entraîne une amélioration de l'efficacité du courant électrique et une diminution de la consommation de carbone. Enfin, l'installation de vérins de suspension au niveau de la superstructure de la cuve et reliés à une chaîne qui sera ultérieurement

remplacée par une roue, permet dorénavant au cuviste de procéder en une seule opération au réglage simultané des anodes.

L'introduction de la cuve Arvida à Shawinigan s'accompagne de changements au niveau de l'organisation du travail dans les salles d'électrolyse⁽³⁶⁾. En 1927, après la mise en opération de 56 cuves Arvida, l'équipe de travail dans la ligne numéro 1 voit son nombre réduit à 30½ hommes se répartissant comme suit: un contremaître de jour, trois contremaîtres de quart et un opérateur de pont roulant de jour pour les lignes 1 et 2, ainsi que deux opérateurs de pont roulant de quart, quatre couleurs, dix-huit cuvistas, un balayeur et trois aides. La réduction de la main-d'œuvre employée dans cette ligne apparaît avec plus de netteté quand on observe que la ligne 2 exige toujours 36½ hommes, les lignes 3 et 4 abritent un total de 92 employés et les lignes 4 et 5, 70 hommes. De plus, plutôt que de retrouver une équipe de 3 à 5 ouvriers autour d'une cuve pour le cassage de la croûte, chaque cuviste devient responsable d'un certain nombre de cuves. L'attribution de sections de travail dans les salles de cuves renforce le contrôle patronal sur le travail individuel des employés. Diverses innovations permettent cette nouvelle organisation du travail: la réduction du nombre des anodes; l'installation d'une plaque protectrice au-dessus du bain électrolytique qui, lors du déclenchement de l'effet anodique, élimine la nécessité de briser la croûte sur sa surface entière; l'introduction d'un long tisonnier monté sur un chariot roulant qui allège les tâches les plus exigeantes du cuviste (cassage de la croûte et remuage du bain)⁽³⁷⁾.

Les améliorations apportées sur le plan de l'efficacité, de la productivité et du contrôle avec la réorganisation du travail autour des cuves Arvida encouragent fortement la direction de l'usine de Shawinigan à étendre cette nouvelle organisation à l'ensemble des salles d'électrolyse en modifiant la cuve Hall(38). En 1928, la soixantaine d'anodes cylindriques sont remplacées par douze anodes rectangulaires de 12" x 16" x 13" sur chacune des cuves Hall. On entreprend aussi d'isoler le fond de ces cuves et d'y introduire des plaques cathodiques. La consommation électrique est réduite de plus de 10 %; la durée du revêtement augmente de 200 à 600 jours et la production individuelle des cuves s'accroît d'environ 50 %. Le nombre de travailleurs est réduit à 80 dans le bâtiment 15 (lignes de cuves 3 et 4) et à 61 dans le bâtiment 17 (lignes 4 et 5). Trois opérateurs de pont roulant sont cependant ajoutés sur les équipes horaires en plus de l'opérateur de jour afin d'assurer la manutention des larges anodes de carbone. D'ailleurs le poste de "changeur d'électrodes" est créé pour cette même raison et 12 de ceux-ci se joignent à l'équipe du bâtiment 15 et 9 à celle du bâtiment 17. Afin de compenser l'introduction de ces nouveaux travailleurs, le nombre des cuvistas est réduit de 57 à 30 et de 45 à 24 dans chacun des bâtiments. Le reste de l'équipe demeure inchangé avec 1 contremaître de jour, 3 contremaîtres de quart et respectivement 18 et 12 couleurs, 9 et 6 aides ainsi que 3 et 2 balayeurs. Notons qu'à l'origine, les cuves de type Arvida devaient progressivement remplacer les cuves de type Hall, mais la crise des années trente vient interrompre ce programme de modernisation. Les modifications apportées aux cuves Hall

s'avèrent donc une espèce de compromis qui assure l'extension de leur utilisation pour encore quelques années.

Le développement de l'appareil de production dans les usines d'aluminium, au cours des années vingt, est le fruit des recherches et expériences entreprises depuis la fin de la guerre par l'équipe technique d'Alcoa aux États-Unis. Nous avons vu précédemment qu'avant 1925, les méthodes de contrôle étaient de nature empirique, reposant principalement sur le savoir-faire d'ouvriers expérimentés, surtout des contremaîtres, et sur quelques analyses mensuelles de vérification. Le personnel technique à l'usine de Shawinigan est par ailleurs restreint et ses méthodes plutôt rudimentaires, comme nous le décrit l'ingénieur P.E. Radley:

I reported for work on the 21st of May 1923 and was told that my job was control engineer, reporting to the assistant superintendent and responsible for the quality and quantity of metal produced and for the efficiency department which seemed then and still seems quite an assignment. I had a staff of four boys who checked power losses in the pot-rooms and an ex-potman who did time and motion studies and made out efficiency reports on labour utilization and other factors. The technical staff at Shawinigan consisted of the Works Superintendent, Mr. E.H. Acton, the Assistant Superintendent, Mr. F.E. Dickie and myself. There were also an electrical superintendent and a chief chemist neither of whom were engineers(39).

Après 1925, cependant, des méthodes de contrôle de la composition du bain électrolytique sont développées et perfectionnées. En 1926, des voltmètres sont installés sur chacune des cuves Arvida, déterminant à la place de l'ouvrier la distance interpolaire idéale et indiquant donc à ce dernier la position désirée des anodes(40). Vers 1928, débutent les expériences en

vue d'instaurer un système de contrôle de l'effet anodique: en remuant le bain et en ajoutant de l'alumine sur une base régulière, on en vient à réduire les déclenchements d'effets anodiques, permettant d'entrevoir, pour la première fois, la possibilité de planifier et d'uniformiser les opérations dans les salles de cuves. Cette amorce de la standardisation des opérations entraîne presque immédiatement une réduction de la main-d'oeuvre employée dans les salles de cuves à Shawinigan; le nombre de travailleurs chute de 30½ à 27 hommes dans la ligne 1 (la coulée du métal étant dorénavant effectuée à tous les trois jours), de 36½ à 30 dans la ligne 2, de 80 à 55 dans le bâtiment 15 et, enfin, de 61 à 52 hommes dans le bâtiment 17⁽⁴¹⁾. Aucun autre changement majeur ne sera apporté au niveau de l'organisation du travail avant la fin des années trente.

D. Mécanisation et uniformisation du travail
dans les salles de cuves au cours des années trente

C'est au cours des années trente que le procès de travail dans les alumineries québécoises connaît sa plus importante transformation depuis le début du siècle. Deux changements majeurs et étroitement liés surviennent au cours de la décennie: le développement, d'une part, de la cuve à anodes continus de type Soderberg et, d'autre part, une première phase de mécanisation des opérations dans les salles d'électrolyse. Cette évolution, il va sans dire, bouleverse à nouveau l'organisation du travail et exerce un impact important sur les conditions de travail des ouvriers. Il n'est donc pas étonnant que de tels changements soient amorcés durant la Grande Dépression, une période difficile pour le mouvement ouvrier:

Labour was very cooperative and perhaps we took some advantage of the situation to introduce changes in organization which would have been difficult to implement in normal times but we kept careful time-studies and I do not think that anyone was too much overworked(42).

Mais avec le déclenchement du Second Conflit mondial, une nouvelle conjoncture viendra modifier sensiblement les rapports de force dans les usines, comme nous le verrons au chapitre suivant.

Au début de la décennie, la firme Pechiney, en France, de concert avec la société norvégienne Elektrokemisk - fondée afin d'exploiter les brevets de Carl J. Soderberg - met au point une électrode Soderberg de forme rectangulaire adaptée à une cuve de même forme pour la production d'aluminium(43). Lorsqu'approchée par des représentants d'Elektrokemisk, Alcan se montre intéressée à la nouvelle cuve et décide de tenter l'expérience. Deux cuves Soderberg, d'une puissance évaluée à 33 000 ampères, sont installées à Arvida en 1936, suivies d'une rangée entière ($\frac{1}{2}$ ligne) dans une salle. Des cuves expérimentales sont aussi mises à l'essai à Shawinigan. Vers la fin de l'année, lorsque Alcan annonce son intention de construire deux larges salles de cuves supplémentaires, P.E. Radley, alors surintendant des salles d'électrolyse à Arvida, est envoyé en Europe, et tout particulièrement à l'usine Pechiney de Riouperoux, afin d'étudier sur place la technologie Soderberg. À son retour, il recommande à la direction d'Alcan d'équiper les nouvelles salles 24 et 25 de cuves Soderberg de 40 000 ampères et d'une capacité annuelle combinée de 20 000 tonnes(44). L'usine de Shawinigan est aussi dotée, en septembre 1937, de cuves Soderberg de 33 000 ampères, qui sont mises en opération le 26 janvier

1938⁽⁴⁵⁾. Cette année-là, Shawinigan produit 16 900 tonnes de lingots, dont 36 % avec les cuves Hall, 43 % avec les cuves Arvida et 21 % avec les cuves Soderberg⁽⁴⁶⁾.

L'introduction des cuves Soderberg dans les usines d'aluminium constitue une nouvelle étape dans l'utilisation d'unités plus larges et plus productives. La conception de la cuve Soderberg est fort différente des précédentes⁽⁴⁷⁾. Outre son caisson plus large, sa principale caractéristique réside dans le procédé continu de cuisson d'une seule et grosse anode à partir d'une pâte crue de carbone. Cette pâte anodique est introduite dans une gaine en tôle d'aluminium retenue par des poutres métalliques formant cinq cadres superposés. Ceux-ci sont transpercés de goujons d'acier qui, lorsque branchés aux barres omnibus par des tiges flexibles, alimentent la pâte en courant électrique. Au cours de l'électrolyse, l'anode descend vers le bain et la pâte cuit autour des goujons avant de se consumer progressivement au contact de l'électrolyte. Le procédé exige donc, en plus de l'alimentation en pâte, la reconstruction régulière de la structure de l'anode. En effet, lorsque le cadre inférieur s'approche trop près du bain, les tiges flexibles sont alors débranchées, les goujons retirés et le cadre démonté pour être remonté dans le haut de l'anode et transpercé de nouveaux goujons.

L'électrode Soderberg a le grand avantage d'accroître la superficie de carbone en contact avec le bain électrolytique et donc

d'augmenter l'efficacité du courant électrique et la productivité de la cuve. De plus, elle entraîne une réduction du temps de travail lié aux tâches de manutention, d'installation et de remplacement des anodes pré-cuites. L'électrode Soderberg représente, jusqu'à un certain point, une mécanisation du procédé de fabrication et d'opération des anodes. Mais ces avantages ne constituent pas l'unique facteur déterminant l'adoption par Alcan de la technologie Soderberg. Il faut préciser que ce changement s'insère probablement dans une stratégie de sortie de crise, caractérisée par un processus de revalorisation du capital par le renouvellement de l'appareil productif. De plus, le développement de la technologie Soderberg, par certains producteurs européens, n'entraîne-t-il pas le vieillissement ou l'obsolescence des installations des firmes nord-américaines? Dans un tel contexte, l'impact du changement sur les conditions de travail s'avère un problème de second ordre face à la menace de la concurrence mondiale. Le travailleur désireux de conserver son emploi doit donc se soumettre à la politique et aux décisions de son employeur, comme on peut le lire dans Le Progrès du Saguenay:

[...] on a bel et bien établi en France un procédé pour l'extraction de l'aluminium qui est beaucoup plus économique que le procédé employé à Arvida. Mais que pensez-vous que va être l'attitude des manufacturiers et des industriels à l'égard de ces inventions? Ils vont s'empressez d'en profiter. Pas un instant ils ne songeront à s'en tenir à leurs vieilles machines ou à leurs procédés qui ne sont plus à la page; pas un instant ils ne songeront à boudier le progrès qui va leur permettre des développements nouveaux, des services plus rapides, des revenus plus vastes.

En tout cas, s'ils n'en profitent pas, leurs concurrents en profiteront et auront tôt fait de les forcer à la ruine.

Si le nouveau procédé français pour l'extraction de l'aluminium a vraiment les avantages qu'on lui prête, il n'est pas impossible que les importantes usines d'aluminium d'Arvida ne soient plus à la page; dans ce cas, leurs propriétaires seraient dans l'impossibilité de soutenir la concurrence du dehors, à moins qu'ils ne soient prêts à dépenser les sommes nécessaires à la construction de nouvelles usines.

La dépréciation et la désuétude des machines sont des facteurs coûteux. En règle générale, en temps de crise économique, on omet de faire des prélèvements nécessaires pour y faire face, parce que l'on a besoin de tout l'argent disponible pour acheter les matières premières et payer les salaires. Il est donc absolument nécessaire, quand les affaires marchent bien, que les compagnies raffermissent leur position financière en prévision des années de crise. Bien qu'une telle attitude de la part d'une compagnie puisse paraître égoïste à certaines personnes, ce point de vue n'est pas justifié, car les employés d'une compagnie ainsi que les personnes habitant la région, bénéficient de la position financière solide de l'entreprise; en effet, une telle compagnie peut continuer ses opérations en dépit des obstacles, tel que crise économique ou invention d'un nouveau procédé nécessitant le remplacement d'outillage coûteux(48).

Si l'avenir des cuves Soderberg semble au départ prometteur, il faut néanmoins attendre quelques années avant que leur fonctionnement ne soit véritablement au point. En fait, les premières années, les nouvelles cuves causent de sérieux problèmes, d'abord d'ordre technique, mais aussi sur le plan des opérations, de l'organisation et des conditions de travail. Les principales difficultés techniques résident dans la qualité de la pâte utilisée et dans une combustion excessive de l'anode durant l'électrolyse(49). En 1938, le gérant des usines d'Arvida, A.W. Whitaker se rend en Europe, tout particulièrement en Norvège, chez Elektrokemisk, en vue de remédier à cette situation; il revient à Arvida fermement

convaincu que les cuves peuvent être opérées beaucoup plus efficacement⁽⁵⁰⁾. Diverses améliorations techniques sont apportées lors de l'érection d'une troisième salle de cuves Soderberg en 1939. En 1941, la direction réussit enfin à obtenir un rendement efficace de la technologie Soderberg; les nouvelles usines d'aluminium érigées à Arvida, à Shawinigan, à Alma, à LaTuque, à Beauharnois et, plus tard, à Kitimat, abritent toutes des cuves Soderberg. D'ailleurs, celles-ci, en raison de leur taille et de leur fonctionnement, nécessitent un réaménagement presque complet des salles⁽⁵¹⁾. L'installation de cuves Soderberg de 33 000 ampères, à la vieille usine de Shawinigan crée un encombrement de l'espace au point de nuire considérablement à l'efficacité du travail et à la sécurité des cuvistas. Ce n'est qu'avec la construction d'une nouvelle usine, en 1941, que des cuves de 42 000 ampères peuvent être introduites à Shawinigan. De plus, une plus grande quantité de gaz et de chaleur s'échappe de ces cuves. Déjà la cuve Soderberg est recouverte d'une armature de métal munie de quatre lourdes portes, qui permet de retenir à l'intérieur les émanations nocives. Mais il s'avère rapidement nécessaire d'installer des ventilateurs qui, au moyen de tuyaux d'échappement les reliant aux cuves, aspirent les gaz produits au cours de la cuisson de l'anode et de l'électrolyse. Des tunnels souterrains d'aération sont aussi construits afin de permettre à des ventilateurs de réduire la chaleur en insufflant, à travers des grillages, de l'air frais dans les couloirs de travail.

Nous avons déjà mentionné la tendance dans l'industrie de l'aluminium à augmenter la capacité productive des usines d'électrolyse en

les dotant de cuves plus larges et composées de plus grosses anodes. L'introduction de la cuve Soderberg et les progrès réalisés sur le plan de la productivité encouragent le développement par Alcoa d'une large cuve à anodes pré-cuites qu'Alcan installe en 1940 dans cinq nouvelles salles d'électrolyse⁽⁵²⁾. Cette même année, à Shawinigan, une nouvelle anode pré-cuite est utilisée; mesurant 13" x 17", elle a une durée d'existence plus longue et permet une plus grande intensité du courant électrique dans les cuves⁽⁵³⁾. Ces améliorations apportées aux cuves à anodes pré-cuites font même douter des progrès réalisés avec la cuve Soderberg⁽⁵⁴⁾. C'est pourquoi, après 1940, des efforts sont déployés en vue d'améliorer, entre autres, la qualité de la pâte anodique Soderberg, la nature des goujons et les méthodes concernant leur installation et leur retrait. L'introduction de larges goujons verticaux (par opposition aux goujons horizontaux des cuves à Arvida et Shawinigan) à Kitimat dans les années cinquante améliore l'efficacité des opérations des cuves Soderberg⁽⁵⁵⁾.

L'accroissement de la taille des cuves et des anodes n'auraient pu être rentables sans l'introduction d'une série d'innovations conjointes visant à accroître la productivité du travail dans les usines d'aluminium. Tout d'abord, la conception de cuves plus larges et plus performantes doit s'accompagner d'une amélioration de la qualité de leur isolation:

The development of proper insulation of pots has made it possible to go to larger and larger pots, with higher and higher amperage, and thus greater and greater production per pot and per man hour. All this has been a big factor in reducing labor costs per lb. of aluminum in spite of continuing wage rate

increases. Also insulation has been a big, if not major factor, in pot life, thus increased quality of metal produced as well as decreased pot lining costs(56).

Des expériences sont aussi entreprises vers 1930 en vue d'instaurer un procédé plus efficace pour la coulée du métal. Au moyen d'un siphon à air comprimé introduit dans le bain et relié au pont roulant, le métal en fusion est aspiré sous vide du fond de la cuve pour être déversé dans un creuset. Ce mécanisme est finalement appliqué à Arvida en 1933 et à Shawinigan en 1938(57). En éliminant l'ancienne méthode de mise en perce des cuves à la masse, le nouveau procédé entraîne une réduction importante du nombre de préposés à la coulée. Des conséquences similaires suivent l'installation, vers 1937, de trémies à alumine au-dessus des cuves(58). Ces trémies sont emplies chaque jour par un ouvrier préposé à la distribution du minerai; le cuviste n'a plus qu'à tirer une chaîne pour faire basculer le déversoir, laissant s'échapper une quantité définie d'alumine dans la cuve. Il s'ensuit une réduction du temps de travail consacré à l'alimentation des cuves en alumine.

Ces deux innovations, le siphon de coulée et les trémies de déversement d'alumine, reflètent le désir chez la direction d'Alcan de standardiser les opérations dans les usines d'aluminium. Il s'agit en somme de rendre continu et uniforme le travail de correction et de régulation du procédé électrochimique. La compagnie semble bien vouloir tirer profit de sa position de force face aux travailleurs au cours de la Dépression pour introduire des changements qui affectent sensiblement la nature et le déroulement du travail dans les salles de cuves. On le conçoit

aisément, l'augmentation de la capacité productive ne doit pas entraîner une hausse parallèle des coûts en travail. Ainsi, après plusieurs années de tentatives et d'expériences plutôt infructueuses, la direction réussit à instaurer un système de contrôle de l'effet anodique: plutôt que d'attendre le déclenchement des signaux lumineux sur les cuves dérégulées, des périodes fixes et régulières de cassage de la croûte et de remuage du bain sont instaurées⁽⁵⁹⁾. Par cette nouvelle méthode, "the men run the pots instead of the pots run the men"⁽⁶⁰⁾. Cette affirmation mérite que l'on s'y attarde quelque peu, car elle sous-entend que le système est à l'avantage des travailleurs. S'il est vrai que les cuvistas n'ont plus à exercer une surveillance constante des cuves ni à se précipiter barres et masses en main au moindre signal, il n'en demeure pas moins que la nouvelle méthode conduit à une "routinisation" du travail et à un renforcement du contrôle patronal sur les opérations. En effet, le système de contrôle de l'effet anodique permet l'établissement d'un horaire de travail beaucoup plus rigide et, du même coup, l'élimination de certains temps morts. Chaque étape du procès de travail peut dès lors être mieux définie, surveillée et contrôlée, concourant ainsi à l'augmentation de la productivité du travail dans les salles de cuves.

C'est en fonction de ces mêmes objectifs que l'on tente aussi de réduire considérablement les périodes de cassage de la croûte, une tentative qui s'avère un échec sur le plan technique mais qui contribue tout de même à rationaliser cette opération:

We found that if we added a carefully controlled amount of alumina to the pots at frequent intervals the thick

layer on top of the pot would so insulate that alumina would be dissolved into the pot from the underside of the crust and we could go for days without an anode effect and for two or three days without breaking the crust at all. We enthusiastically cut our pot room crews to fit the smaller amount of labour thus required and made a great saving. But one pot after another began to "get sick" and the pot room foremen began to break in these sick pots on a regular schedule so that in about six months we were back where we had started in so far as pot operation was concerned but with much smaller crews. I have always felt a little ashamed of the way this turned out but actually time-studies showed that the potmen had developed easier methods of breaking in the pots so that they were not over-worked(61).

Cet exemple illustre bien le caractère socio-politique des techniques tayloriennes: au moyen d'études de temps, la direction récupère pour ses propres fins le savoir, pour ne pas dire la science même des ouvriers. Ceux-ci sont aussi des innovateurs, mais selon leurs propres intérêts et leur rationalité: alléger le travail, réduire à leur propre compte le temps de travail nécessaire à l'exécution de leurs tâches, ici le cassage de la croûte. L'étude de temps permet donc de découvrir une productivité cachée, non comptabilisée et inconnue jusqu'alors des gestionnaires de l'usage de la force de travail. L'unique rationalité défendue par le taylorisme se voit ici remise en question; on constate au contraire l'existence d'une opposition entre au moins deux rationalités: celle de l'ouvrier qui innove pour se gagner du temps, réduire l'effort, se libérer des contraintes, bref reconstituer une forme d'autonomie sur les lieux de travail; puis, la rationalité du patron qui innove afin d'accroître le rendement du travail et donc le taux d'exploitation de la force de travail. Le contrôle patronal du procès de travail passe nécessairement par sa domination sur le travailleur.

Toujours en vue d'uniformiser davantage le procès de travail dans les salles de cuves, les techniciens et ingénieurs d'Alcan entreprennent, vers la fin des années trente, des expériences pour mettre au point une méthode d'alimentation continue des cuves en alumine⁽⁶²⁾. Après une série d'essais, un mécanisme est finalement appliqué, en 1941, dans une salle de cuves de l'usine de Shawinigan: un tube malléable est introduit dans le côté de la croûte et, relié aux trémies, alimente la cuve en alumine. Malgré sa relative simplicité, le nouveau procédé nécessite néanmoins un cassage périodique de la croûte afin de dégager l'ouverture du tube dans la cuve. Les résultats sont considérés comme satisfaisants: les effets anodiques connaissent une diminution sensible, la production augmente légèrement et le travail manuel est réduit considérablement. Mais, malgré l'avenir prometteur du système, les résistances des travailleurs viennent contrecarrer les plans de la direction qui avait prévu étendre l'alimentation continue à l'ensemble des salles de cuves. Les cuvistes dénoncent l'accroissement de leur charge de travail que représente l'entretien de douze cuves par homme et où chacun d'eux doit ouvrir et refermer les lourdes portes des cuves pour briser la croûte obstruant l'ouverture du tube d'alimentation. Il semble que les résistances des travailleurs entraînent un recul de l'efficacité des opérations, obligeant la direction à abandonner le procédé au profit, cependant, d'une nouvelle organisation du travail en 1944 (voir le dernier chapitre).

Les quelques innovations importantes, mais plus ou moins réussies, selon le cas, que nous avons décrites, annoncent déjà l'automatisation du procès du travail dans les salles de cuves au début des années soixante. Tout en se proposant d'uniformiser les opérations, ces modifications du procès de travail visent aussi et, peut-être surtout à solutionner l'épineux problème du travail manuel exigé auprès des larges cuves Soderberg. Il s'agit pour la direction de rentabiliser l'agencement du travail vivant au nouvel équipement de base, tout en brisant les résistances des ouvriers à la détérioration des conditions de travail depuis l'introduction des larges cuves et des méthodes de travail s'y rattachant. C'est dans ce contexte que débute, à la fin des années trente, la mécanisation de certaines opérations jusqu'ici entièrement manuelles, et qui est présentée aux ouvriers comme une amélioration des conditions de travail. En 1937, on pouvait lire dans La Sentinelle, le journal d'usine à Arvida:

[...] partout aujourd'hui on substitue le procédé automatique au procédé à la main. Cette substitution tend à éliminer un grand nombre d'ouvriers et contribue directement à grossir les rangs des chômeurs, mais elle augmente considérablement la production, permet de produire une qualité uniforme et de réduire au minimum le nombre d'accidents(63).

La mécanisation répond en fait à un double objectif patronal: obtenir une efficacité optimale du travail sur les larges cuves et offrir une réponse aux résistances ou pressions ouvrières concernant les conditions de travail. Les premières opérations visées au cours de la période sont le retrait des goujons sur les cuves Soderberg et le cassage de la croûte(64). Entre 1938 et 1943, donc en pleine période d'expansion avec la guerre, divers types de machines-outils sont mis à l'essai dans les

salles de cuves pour enfin aboutir à l'adoption, puis à la généralisation d'une arracheuse de goujons hydraulique et d'un brise-croûte mécanique. L'introduction de ces machines-outils a pour effet d'accroître les coûts d'entretien, mais réduit dans leur ensemble les coûts de production tout en uniformisant les méthodes de travail. La mécanisation du travail sur les cuves nécessite de plus, pour certaines salles, un réaménagement spatial complet. En effet, en disposant les cuves bout à bout plutôt que côte à côte, on permet une plus grande facilité de transport et de manutention de l'équipement de travail autour des cuves. Ces nouvelles exigences constituent un argument supplémentaire en faveur de l'abandon de la production d'aluminium de première fusion à l'usine numéro 1 de Shawinigan.

L'introduction des cuves Soderberg à Shawinigan à la fin des années trente et le démantèlement des cuves "Hall" s'accompagnent de changements importants au niveau de l'organisation du travail⁽⁶⁵⁾. Ainsi, la ligne numéro 1, avec 69 cuves Soderberg, est subdivisée en huit sections comprenant chacune huit ou neuf cuves sous la responsabilité d'un cuviste assisté de deux aides et de deux couleurs par quart. De plus, l'équipe de jour voit la création de nouvelles occupations spécialisées et directement liées à la cuve Soderberg: ce sont deux arracheurs de goujons, un planteur de goujons, un redresseur de tiges et deux monteurs de cadres. Quant à la ligne numéro 2, avec 117 cuves Arvida, elle est subdivisée en neuf sections de treize cuves chacune, et la ligne numéro 3 avec 116 cuves, est aussi réorganisée en neuf sections de 12 ou 13 cuves. Chacune des salles de cuves est sous la surveillance d'un contremaître de jour et d'un

contremaître de quart. Le nombre total d'employés se répartit comme suit: salle 1, 50; salle 2, 62 et, enfin, salle 3, 62. Nous pourrions aussi inclure les équipes régulières d'entretien relevant directement des départements de la mécanique et du revêtement des cuves, ainsi que les équipes chargées de la distribution du minerai, de la pâte anodique et autres matières dans les salles de cuves. Notons enfin un changement important en mai 1940 avec une légère augmentation du nombre de cuvistas pour les mois d'été, ayant pour effet de réduire les sections d'environ une cuve par homme. La nouvelle organisation du travail dans la ligne numéro 1 de la vieille usine sert en quelque sorte de modèle à celle que l'on implante dans la nouvelle usine d'électrolyse à Shawinigan. Vers le début de l'année 1942, les sections dans les nouvelles salles sont uniformisées, répartissant de six à sept cuves par cuviste avec en plus, un contremaître, deux opérateurs de ponts roulants, deux aides et deux couleuses par quart et par salle de cuves et, enfin, trois redresseurs de tiges, trois arracheurs de goujons, un planteur de goujons et 1½ monteurs de cadres sur l'équipe de jour seulement. À la fin de 1942, une cuve supplémentaire est ajoutée à chaque section pour la période de l'hiver. À ce moment, le nombre total d'employés par salle de cuves à l'usine numéro 2 s'élève à 87½ pendant l'été et à 81½ durant l'hiver.

La réorganisation du travail, à la fin des années trente, entraîne une importante réduction du temps de travail requis pour l'opération des cuves; non seulement la productivité du travail s'en trouve accrue dans son ensemble, mais aussi le rendement individuel des travailleurs.

Nous avons vu de plus que l'évolution du procès de travail dans les alumineries se caractérise par un renforcement du contrôle socio-technique de la direction sur son déroulement, se révélant dans l'approfondissement et le perfectionnement des méthodes ou techniques de production et dans la récupération ou, à tout le moins, l'encadrement d'un savoir-faire ouvrier original. Cette évolution du procès de travail aux usines de l'Alcan n'est donc aucunement le reflet d'un déterminisme technologique quelconque, mais bien le produit des rapports sociaux de production. Il n'est d'ailleurs pas étonnant que la direction amorce à la même époque la centralisation des structures de gestion du travail. Ainsi, à Shawinigan, en 1938, on assiste à la formation du département du Personnel à partir du regroupement des départements de protection, des premiers soins, de sécurité et d'emploi. Le nouveau département connaît par la suite, au cours de la guerre, une expansion en amalgamant les bureaux de relations industrielles, de publicité, d'assistance et d'études de temps⁽⁶⁶⁾. En 1939, un premier système d'évaluation des travailleurs de l'usine d'aluminium est mis sur pied. Alors qu'avant cette date, toute évaluation du rendement ouvrier était réalisée par le contremaître en fonction de ses propres besoins seulement et qu'aucun fichier, ni statistiques, n'étaient tenus ou conservés, le nouveau système introduit l'utilisation d'une carte sur laquelle le contremaître évalue chaque employé sur le plan de sa discipline au travail, son assiduité, sa performance, sa coopération, son esprit d'initiative et sa fiabilité⁽⁶⁷⁾. Puis, en 1942, une autre carte d'évaluation est introduite, reposant cette fois-ci sur un système d'attribution de points positifs et négatifs:

Four positive qualities were considered: quality of work, quantity of work, co-operation and leadership. Leadership was multiplied by 10 and added to the lowest of the former three to give the man rating. Negative qualities such as absenteeism were deducted from department services and the resultant added to the man rating to give the promotion rating(68).

Les chances de promotion de l'ouvrier sont donc dépendantes de son rendement et de son comportement. Si la croissance d'une firme comme Alcan passe par l'augmentation de la productivité du travail, celle-ci repose à son tour sur le rendement, la discipline et la coopération des travailleurs au sein du procès de travail. La gestion patronale de la force de travail se veut un instrument favorisant l'intégration de cette dernière aux objectifs et à la logique de la production capitaliste.

E. Effacité et productivité du travail
dans les salles de cuves: court bilan, 1901-1945

Nous avons décrit au chapitre précédent les principales phases d'expansion de l'industrie de l'aluminium au Québec, en insistant alors tout particulièrement sur le développement de l'appareil productif (agrandissement des usines, multiplication du nombre de cuves, augmentation de l'emploi, etc.). L'analyse de l'évolution du procès de travail révèle une autre composante importante de cet essor de la production: l'augmentation de l'efficacité et de la productivité du travail dans les usines d'électrolyse suite à diverses modifications successives apportées à la conception des cuves, ainsi qu'aux méthodes et techniques d'opération. Ainsi, selon A.W. Whitaker, "[...] the birth of the modern aluminum industry and its almost unbelievable expansion since first production in

1888 was based on technological improvements"(69). Si l'essor des installations et de la production permettent de répondre à une demande croissante sur les marchés, l'innovation technique n'a d'autre but que de rentabiliser cette réponse à la demande. Un examen rapide du tableau 7 plus bas suffit pour constater la croissance quasi-continue du rendement des cuves en opération à Shawinigan, s'illustrant dans le rapport entre la production unitaire d'une cuve et sa consommation électrique exprimée en kilowattheures(70). Rappelons aussi que la performance d'une cuve repose sur l'utilisation d'un courant d'une forte intensité (ampérage) et d'une faible tension (voltage). Alors que les premières cuves à Shawinigan produisaient chacune, en 1901, autour de 100 livres de métal par jour avec environ 15 000 ampères et 10 volts, une cuve, en 1913, produit en moyenne 206 livres par jour avec 13 300 ampères et 7,95 volts(71). D'ailleurs, de tous les types de cuves utilisées au cours de la période étudiée, la cuve "Hall" est sans aucun doute celle qui subit les plus nombreuses modifications et perfectionnements, comme en témoigne l'augmentation de sa production individuelle quotidienne de 1913 à 1939 (voir tableau 7).

L'introduction des cuves de type "Arvida" provoque de nouveaux gains sur le plan du rendement. Mais, alors que sa production, durant les premières années suivant sa mise en opération, ne dépasse que de peu celle de la cuve Hall, la cuve Arvida contribue néanmoins à améliorer le rendement énergétique au cours de l'électrolyse. Les améliorations les plus notoires concernent la réduction du voltage par l'élimination de diverses formes de résistances au courant électrique, assurant ainsi une meilleure efficacité de ce dernier et par le fait même une augmentation de

TABLEAU 7

Évolution du rendement des cuves aux usines de Shawinigan
1913-1945

Année	Production quotidienne par cuve (en livres)	Ampères	Volts par cuve	Kilowatts par cuve	Kilowatt-heures par livre d'aluminium
CUVES À ANODES PRÉ-CUITES "HALL"					
1913	206,0	13 300	7,95	141,6	16,30
1921	210,9	14 400	6,86	133,1	15,10
1932	304,3	22 050	6,39	140,5	11,08
1936	272,2	19 500	6,13	119,2	10,50
1939	309,6	21 656	6,07	131,4	10,19
CUVES À ANODES PRÉ-CUITES "ARVIDA"					
1932	337,1	23 203	5,85	135,6	9,66
1936	327,3	22 960	5,35	122,6	9,00
1939	388,1	25 803	5,61	144,7	8,95
1942	409,4	27 387	5,52	151,1	8,93
1945	425,9	26 788	5,73	153,5	8,79
CUVES SODERBERG 33 000 AMPÈRES					
1939	474,3	30 860	5,88	181,4	9,00
1942	481,5	32 451	5,67	184,0	9,17
1944	493,3	33 390	5,43	181,4	8,82
CUVES SODERBERG 42 000 AMPÈRES					
1942	570,7	39 663	5,11	202,7	8,67
1944	675,7	46 245	5,07	234,3	8,33
1945	660,7	46 550	5,15	239,6	8,72

Source: ALCAN (Montréal), M.E. Gooding, The History of Reduction Plants at Shawinigan Falls from 1901 to 1945, Aluminum Company of Canada, avril 1947, p. 96-97 (appendice B).

sa production unitaire. La réduction du nombre de kilowattheures par livre de métal produit est un bon indice des progrès réalisés. Puis, avec la mise en opération des cuves Soderberg, la capacité productive des usines d'aluminium s'accroît considérablement. Mais il est important de noter que cette expansion s'accompagne nécessairement de changements tout aussi importants, sinon déterminants, au niveau du travail autour de ces nouvelles cuves. Le fait qu'à Shawinigan, la cuve Soderberg ne peut véritablement rivaliser avec les cuves à anodes pré-cuites qu'après l'érection d'une nouvelle usine d'électrolyse plus moderne et pouvant abriter des cuves de 42 000 ampères, révèle l'importance de l'organisation spatiale, technique et humaine du travail dans l'essor de l'efficacité et de la productivité.

Dans l'esprit de la direction d'une firme comme Alcan, le progrès technique doit être synonyme d'un progrès de la productivité du travail. Il ne s'agit pas seulement de faire démarrer un nouveau type de cuve ayant une plus grande capacité productive, il faut aussi l'insérer au sein d'un procès de travail existant, d'où la nécessaire réorganisation du mode de consommation de la force de travail selon ces nouvelles conditions de production. Celles-ci sont instaurées précisément afin d'accroître la production de plus-value à travers celle d'une marchandise comme l'aluminium. L'introduction de nouvelles techniques et méthodes de travail tendent non seulement à augmenter la production mais aussi à reproduire les conditions d'exploitation du travail, les conditions de sa soumission aux exigences du capital, bref à reproduire les rapports sociaux de production. C'est pourquoi la nature des transformations du procès de travail

reflète le contrôle de celui-ci par la direction de l'entreprise. Le problème réside cependant dans le fait que la force de travail n'est pas une matière inerte mais bien une capacité humaine et vivante, donc aussi une capacité d'action et de réaction à l'intérieur d'un milieu défini. Les prochains chapitres tenteront d'illustrer cette dynamique sociale que sont les rapports de travail. Mais avant d'aborder cette question, nous croyons bon de tracer un portrait rapide du procès de travail dans les usines d'aluminium au cours de la Deuxième Guerre mondiale, afin de discerner certains traits qui permettent de voir les enjeux des luttes autour de la question de son contrôle.

3.3 Autour de la "crise" du procès de travail au cours de la Deuxième Guerre

La conjoncture économique, sociale, politique et idéologique qui apparaît avec les préparatifs militaires et le déclenchement du Second Conflit mondial, provoque d'importants bouleversements au niveau des structures de production industrielle et de l'articulation des rapports sociaux tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des usines. La puissante expansion des industries qui, comme celle de l'aluminium, sont étroitement liées à l'"effort de guerre", et surtout la rapidité avec laquelle cette expansion se réalise, conduisent, à notre avis, à l'aggravation des contradictions à l'intérieur du procès de travail. Rappelons qu'afin d'honorer les contrats signés avec certains des principaux États alliés, Alcan entreprend d'accroître rapidement sa capacité productive au Québec, en érigeant notamment plusieurs usines d'électrolyse abritant de nouvelles salles de

cuves (voir le chapitre deux). Cette croissance accélérée de la production et de l'emploi qui prend au Saguenay une allure de gigantisme ne peut qu'entraîner d'importantes répercussions sur l'organisation et les conditions du travail dans les usines.

Vers 1942-1943, la production d'aluminium à Shawinigan est répartie entre deux usines⁽⁷²⁾. L'usine numéro 1, dont l'existence comme on le sait, remonte au début du siècle, comprend trois salles de cuves dont la plus récente date de 1917 et qui abritent un total de 320 cuves réparties comme suit: la salle 1 avec 70 cuves de type "Small Soderberg" (33 000A), et les salles 2 et 3 avec respectivement 120 et 130 cuves à anodes pré-cuites de type "Arvida". Construite en 1941-1942, l'usine numéro 2, située à quelques milles de la première, renferme quatre larges salles de cuves, chacune d'elles constituant un bâtiment d'une longueur de 750 pieds et d'une largeur de 100 pieds et abritant 134 cuves de type "Large Soderberg" (42 000A), réparties en quatre rangées avec des corridors de travail entre chacune d'elles. Si les installations à Shawinigan sont loin d'être modestes avec un total de sept salles d'électrolyse se répartissant 856 cuves, elles font néanmoins figure de parent pauvre devant le vaste complexe d'Arvida. Au cours de la guerre, les usines d'aluminium au Saguenay connaissent plusieurs phases d'expansion. Au plus fort de la période, les mises en opération de nouvelles salles de cuves se succèdent à intervalles d'un mois seulement. À la fin de l'été 1941, Arvida comprend 16 salles de cuves regroupées en 4 usines. Chacune de ces salles renferme de 110 à 134 cuves, selon l'âge des usines et le type de cuves utilisé

(tout comme à Shawinigan, on retrouve à Arvida des cuves à anodes précuites et des cuves Soderberg; généralement, les usines les plus récentes sont celles qui abritent le plus grand nombre de cuves). Un total d'environ 2 000 cuves sont à l'époque en opération à Arvida, nécessitant, sur une base continue, le travail de trois équipes horaires successives de près de 500 ouvriers chacune(73).

Une imposante structure hiérarchique encadre le travail dans les usines d'aluminium. Au-dessus du cuviste, on retrouve dans l'ordre ascendant les assistants-chefs cuvistes, les chefs cuvistes, les contremaîtres de salles, les contremaîtres généraux, les surveillants ou superviseurs, l'assistant-surintendant et, enfin, le surintendant des usines d'électrolyse. Si l'on ajoute en plus l'assistant-gérant et le gérant, qui sont responsables de l'ensemble des opérations au nom des administrateurs et directeurs du siège social à Montréal, la pyramide s'élève davantage et on imagine facilement à travers combien de réseaux doivent circuler les directives de travail et de production avant d'atteindre les employés concernés. Cette structure ne vise pas tant à instaurer un système efficace de communication qu'à assurer un encadrement, un contrôle et une surveillance du travail et des travailleurs. Les tâches du superviseur consistent principalement à surveiller la production dans les salles de cuves, à diriger les changements apportés aux opérations et à assurer la continuité et la stabilité du travail(74). Pour l'appuyer dans ses tâches et exécuter ses directives, le surveillant a sous ses ordres les contremaîtres généraux suivis des contremaîtres des salles de cuves

(généralement un par salle durant le jour) qui sont directement responsables de la production. Sous ces derniers, il y a les chefs cuvistes qui sont en quelque sorte les assistants-contremaîtres, remplaçant leurs supérieurs sur les équipes de soir et de nuit. On retrouve habituellement un chef cuviste par salle de cuves et par équipe horaire de travail. Ils sont enfin appuyés par deux assistants-chefs cuvistes par salle et par équipe, qui sont responsables chacun d'une section de la salle. Les chefs cuvistes et leurs assistants revêtent l'uniforme de travail du cuviste et participent au travail, tout particulièrement en cas d'urgence. Mais leurs tâches se résument surtout dans l'exercice de la surveillance du travail des cuvistes(75).

L'horaire régulier de travail de la majorité des ouvriers, y compris les cuvistes, s'échelonne sur six jours par semaine. Il existe trois équipes horaires par jour: de huit à quatre heures le jour, de quatre heures à minuit et de minuit à huit heures. Notons que le jour de congé hebdomadaire est flottant et ne correspond pas nécessairement au dimanche. Certaines opérations, par contre, ne sont réalisées que le jour; c'est le cas, entre autres, des tâches des planteurs et arracheurs de goujons, des leveurs de tiges et des préposés à l'alimentation des cuves en pâte Soderberg (voir tableau 8). Comme on peut le constater, il s'agit des tâches spécialisées concernant le fonctionnement des anodes Soderberg. Dans le cas des anodes pré-cuites, les postes de changeurs d'électrodes et d'assistants changeurs existent afin de procéder au remplacement des anodes qui, règle générale, se consomment en une semaine. Dans chacune des salles

TABLEAU 8

Nombre et répartition des ouvriers dans les salles de cuves à Arvida, selon l'occupation: 1941

Occupations	Cuves "Arvida"						Cuves "Soderberg"						Les 2 types de cuves		TOTAL DE TOUTES LES SALLES	
	Salles 20 à 22		Salles 40 à 45		Salles 24 à 25		Salles 26		Salles 46 à 48		Salle 23		Equipes de jour	Toutes les équipes	Equipes de jour	TOTAL
	Equipe de jour par salle	Total 3 équipes par salle	Equipe de jour par salle	Total 3 équipes par salle	Equipe de jour par salle	Total 3 équipes par salle	Equipe de jour	Total 3 équipes	Equipe de jour par salle	Total 3 équipes par salle	Equipe de jour	Total 3 équipes				
Contremaître	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	16		
Chef cuviste	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	16	48		
Assistant chef cuviste	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	26	114		
Changeur d'électrodes	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	26	78		
Aide changeur d'électrodes	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	10	30		
Opérateur de pont roulant	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	22	66		
Cuviste	9	27	16	48	14	42	2	6	18	54	9	27	232	696		
Arracheur de goujons	-	-	-	-	2	2	2	2	3	3	2	2	17	17		
Planteur de goujons	-	-	-	-	2	2	1	1	2	2	1	1	12	12		
Leveur de tiges	-	-	-	-	3	3	2	2	4	4	2	2	22	22		
Préposé à la pâte	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	7	7		
Aide préposé à la pâte	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	7	7		
Changeur de cadres	-	-	-	-	2	6	2	6	2	6	2	6	12	36		
Aide changeur de cadres	-	-	-	-	1	3	1	3	1	3	1	3	6	18		
Couleur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	36		
Aide couleur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	18		
TOTAL PAR SALLE	17	49	29	85	33	79	29	71	39	93	24	56	461	1 221		
TOTAL DES SALLES	51	147	174	510	66	158	29	71	117	279	24	56	461	1 221		

Source: Commission royale chargée d'enquêter sur les événements qui se sont produits à Arvida, P.Q. en juillet 1941. Rapport des procédures (APC, RG33/56, vol. 3, exhibit #30).

de cuves, on retrouve également un opérateur de pont roulant sur chaque équipe horaire, responsable de la manutention lourde, comprenant celle de l'équipement nécessaire à la coulée du métal. Depuis l'introduction du procédé de coulée par succion au moyen d'un siphon et la standardisation des périodes de coulée, le travail des couleurs est considérablement réduit et couvre plus d'une salle de cuves. Mais il va sans dire que les tâches directement liées à l'opération et à la surveillance des cuves reviennent au cuviste lui-même. D'ailleurs, les cuvistes forment de très loin la catégorie la plus nombreuse parmi la main-d'oeuvre totale employée dans les salles de cuves (voir tableau 8, à titre d'exemple). Ils sont donc aussi les premiers touchés par toute modification des techniques, méthodes ou des normes de production d'aluminium de première fusion.

Au début des années 40, les principales tâches du cuviste consistent à vérifier le contact des électrodes avec le bain électrolytique pour l'alimentation efficace en courant électrique, à briser la croûte se formant progressivement à la surface du bain et à alimenter les cuves en alumine. Le cuviste doit aussi accomplir une série de tâches complémentaires, allant du brassage ou remuage du bain à diverses vérifications et mesurages, en passant par le nettoyage à la surface et autour des cuves (voir encadré à la page 173). Ces tâches, considérées comme nécessaires au maintien du processus en continu, peuvent cependant varier considérablement selon le type de cuves et les méthodes de travail s'y rattachant. Par exemple, les cuvistes dans une telle salle, brisent la croûte sur effet anodique seulement alors que ceux travaillant dans une autre salle, le font

sur une base périodique prédéterminée. Dans une salle, le cuviste brise la croûte manuellement à l'aide d'une masse de fer et d'une barre en acier, pendant qu'ailleurs, il effectue l'opération au moyen d'un brise-croûte mécanique. Dans son étude portant sur l'organisation du travail aux usines d'électrolyse de Shawinigan et d'Arvida, et réalisée dans le cadre de la Commission d'enquête provinciale chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistes en 1943-1944, la firme Dufresne, McLagan and Associates de Montréal constate une importante diversité des méthodes de travail entre les usines et entre les salles de cuves d'une même usine:

The duties of a potman consist of seventeen (17) different elements of work, and each of these elements of work are not performed in the same manner on similar pots in different plants.

Considering the type of pots, the size of pots, the procedure used to operate same, we find that we have the equivalent of three (3) different Arvida type pots and five (5) different Soderberg, or eight (8) altogether. There are three (3) other kinds used in plants not under study.

The procedure also varies if a pot is being operated under normal conditions or if it is operated under an anode effect. The total possible combination can give us up to about sixteen (16) differently operated pots(76).

Cette hétérogénéité des méthodes de travail révèle, nous croyons, la contradiction entre l'expansion de la firme et les structures du procès de travail dans les usines, entraînant des difficultés sur le plan de l'organisation et de la gestion du travail ainsi que sur celui du contrôle patronal de la force de travail. Dans le cadre d'une conjoncture caractérisée par une expansion rapide des installations et par une instabilité de la main-d'oeuvre qui provoque un accroissement de la mobilité ouvrière

dans les usines, cette fragmentation en quelque sorte du procès de travail contribue à sa remise en question par les travailleurs. La Deuxième Guerre mondiale s'avère une période de tâtonnements, d'hésitation et d'improvisation pour la direction d'Alcan en matière d'organisation et de gestion du travail, dont l'impact sur les conditions de travail suscite une vague de mécontentement et de revendications chez les ouvriers des salles de cuves. Les conflits opposant la direction à ses employés, au cours de cette période, révèlent les enjeux profonds du contrôle du procès de travail.

Résumé des tâches d'un cuviste surveillant huit cuves de type Soderberg à l'usine n° 2 de Shawinigan vers 1943

- Cassage de la croûte avec une masse de 10 à 12 livres et avec une barre en acier de 20 à 25 livres;
- brassage du liquide en fusion avec un long tisonnier;
- l'addition du minerai;
- balayage du minerai à la surface de la croûte;
- ouvrir et fermer les portes de la cuve au besoin;
- cassage des deux bouts de la cuve au moment de la coulée; cette opération est nécessaire tous les trois jours pour chaque cuve, ce qui donne en moyenne un peu moins d'un cassage par équipe;
- mesurages divers (du métal, de l'électrolyte, de l'électrode);
- nettoyage des cadres de l'électrode et de la surface de la cuve;
- vérification du voltage: ceci nécessite l'ajustage de l'électrode au moyen d'une chaîne;
- l'échantillonnage du métal;
- l'inscription des records des opérations sur un tableau;
- le balayage des planchers autour des cuves

(Rapport de la Commission chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistés de l'Aluminium Co. of Canada Ltd. à Shawinigan Falls, Québec, 1944, p. 6-7.)

CHAPITRE IVLES ENJEUX DU CONTRÔLE DU PROCÈS DE TRAVAIL: RÉSISTANCES OUVRIÈRES ET INTERVENTIONS DE L'ÉTAT AU COURS DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE

Au cours de la Deuxième Guerre mondiale, l'usine est le théâtre de nombreux conflits opposant le capital à son armée de salariés. Déjà sensibles au cours des années trente, les résistances ouvrières connaissent une phase d'intensification dans le cadre d'une nouvelle conjoncture particulière. Par "résistances", nous entendons les diverses réactions des ouvriers à la nature et aux conditions de leur travail dans l'usine et qui, à notre avis, traduisent dans leur ensemble un rejet des politiques de l'employeur et une remise en question de l'organisation du procès de travail. De plus, ces résistances ou réactions font découvrir une rationalité propre au travailleur qui s'oppose à celle défendue et imposée par le capital. Celui-ci doit alors s'adapter et réagir à cette évolution du travail "vivant".

Face à cette menace ouvrière et devant un patronat quelque peu démuni ou encore "désarmé", l'État vient à la rescousse au nom de l'ordre social et du salut de la "Patrie". Fort de pouvoirs accrus en ces temps de guerre, il entreprend de médiatiser et de canaliser les luttes à l'intérieur des structures légales et institutionnelles, concourant ainsi à

la bureaucratisation des relations de travail(1). Qui plus est, tout en promouvant l'"effort de guerre", l'État pénètre les rapports de travail dans l'usine et en tant que leur arbitre impartial, encourage la diffusion de la gestion scientifique du travail, où taylorisme, physiologie et psychologie ne font qu'un au sein du mouvement de transformation du mode de reproduction des rapports sociaux de production.

4.1 AUTOUR DES GRÈVES D'ARVIDA ET DE SHAWINIGAN, 1941-1943: NATURE DES REACTIONS ET DES REVENDICATIONS OUVRIÈRES

Deux conflits majeurs éclatent dans les usines d'Alcan au Québec durant la Seconde Guerre mondiale. D'abord, le 24 juillet 1941, à Arvida, trois cuvistés, membres de l'équipe de travail débutant à quatre heures, quittent leur poste pour se rendre au bureau de la direction afin de demander une augmentation salariale de .10 cents/heure. Chemin faisant, ils encouragent leurs confrères des salles de cuves à en faire autant et leur démarche fait boule de neige. En l'espace de quelques heures, environ 5 000 ouvriers ont cessé le travail et les cuvistés réclament maintenant un salaire de 1,00 \$/heure sans boni (le taux horaire de base est alors de 0,49 \$ à 0,51 \$ et, en y incluant la prime de rendement, peut s'élever à environ 0,65 \$)(2). Les grévistes occupent les usines et obligent la direction à cesser les opérations. Cette grève "sur le tas", "spontanée" et illégale, prend de court la compagnie et le syndicat catholique malgré les signes avant-coureurs de mécontentement ouvrier depuis au moins deux mois. Ce n'est qu'à la suite de longues négociations et délibérations

entre les représentants patronaux, syndicaux et gouvernementaux, et ce, après l'intervention des troupes policières et militaires envoyées pour forcer l'évacuation des grévistes hors des propriétés de la compagnie, que les employés entreprennent le retour au travail le 28 juillet. Une commission de conciliation est établie par Ottawa, le 18 août, ainsi qu'une Commission royale d'enquête chargée de vérifier le bien-fondé des rumeurs ayant circulé au Saguenay, à savoir que la grève avait été l'oeuvre d'éléments subversifs ayant agi dans le but d'entraver et de saboter la production de guerre.

Deux années plus tard, c'est au tour des cuvistes aux usines de Shawinigan de manifester ouvertement leur mécontentement envers la direction d'Alcan. Le 24 octobre 1943, plusieurs cuvistes de l'usine numéro 2 cessent le travail et établissent des lignes de piquetage aux portes de l'établissement. Trois des quatre salles de cuves de l'usine sont paralysées pendant que la quatrième et celles de l'usine numéro 1 sont maintenues en opération par les cadres et les contremaîtres. Cette grève s'insère en partie dans le cadre des rivalités opposant le syndicat catholique reconnu et certains militants de l'American Federation of Labor voulant supplanter le premier comme agent négociateur des employés auprès de la compagnie. Les grévistes s'opposent au retour du système d'hiver pour les cuvistes, imposant à chacun d'eux la surveillance d'une cuve supplémentaire. Notons que les deux organisations syndicales en présence appuient les griefs ouvriers concernant la surcharge de travail et la fatigue excessive du personnel des salles de cuves. Après avoir affecté de

600 à 1 000 travailleurs, la grève se termine officiellement le 6 novembre, après, encore une fois, l'intervention des troupes policières et militaires(3). L'État québécois autorise alors la formation d'une Commission d'enquête qui est chargée d'étudier les conditions de travail dans les usines d'aluminium à Shawinigan.

Si des causes immédiates peuvent être attribuées à ces deux conflits, tout particulièrement la température très élevée dans les salles de cuves durant l'été, il n'en demeure pas moins qu'il existe à l'époque un malaise ouvrier face à l'organisation et aux conditions du travail dans les usines d'aluminium. Par l'analyse de la nature des résistances ouvrières, dont les racines plongent au coeur des années trente, nous espérons offrir un bon exemple d'une lutte gravitant autour du contrôle du procès de travail.

A. Rareté, absentéisme et roulement de la main-d'oeuvre

Il est connu que de nombreuses industries ont à affronter, durant la guerre, une pénurie de main-d'oeuvre dans leurs établissements. Cette rareté est d'autant plus importante dans les régions éloignées des grands centres urbains. Il n'est donc pas surprenant que les usines d'Alcan en Mauricie et au Saguenay éprouvent des difficultés à recruter un nombre suffisant de travailleurs pour assurer adéquatement les opérations. La situation atteint un niveau critique d'abord en 1937 avec la reprise de la production sur une grande échelle, et surtout ensuite lors des phases d'expansion au cours des années 1941-1943. Par exemple, à Arvida au

printemps de 1943, la direction d'Alcan éprouve de sérieux problèmes à embaucher un nombre suffisant de cuvistas pour la mise en opération de nouvelles salles de cuves. La salle 56 démarre le 3 mai avec à peine le tiers des effectifs normalement requis, entraînant une rotation des équipes de travail à intervalles de 16 heures⁽⁴⁾. Généralement, la compagnie a tendance à recruter sa force de travail dans la région avoisinant le site des usines, une politique qui s'explique, d'une part, par le désir d'Alcan d'embaucher une main-d'oeuvre stable, domiciliée et intégrée à la région et, d'autre part, par les pressions exercées par la population et les autorités municipales auprès de la compagnie pour qu'elle privilégie l'embauche de résidents. Il semble, malgré tout, qu'à certains moments, la compagnie doive se résoudre à recruter sa force de travail à l'extérieur des régions concernées, voire même hors du Québec. Vers 1943, à Shawinigan, 52 % des 698 ouvriers employés dans les salles de cuves sont classés comme non résidents⁽⁵⁾. Mais le problème véritable n'est pas tant la pénurie de la main-d'oeuvre que son instabilité; c'est le fort taux de roulement de la force de travail dans les usines au cours de la guerre, qui aggrave les difficultés de recrutement et oblige la direction d'Alcan à consacrer temps et argent uniquement aux procédures d'embauche.

Il est intéressant de noter avec l'aide des tableaux 9 et 10 combien les périodes d'expansion des usines de Shawinigan et d'Arvida correspondent à celles connaissant le plus fort taux de roulement de la main-d'oeuvre dans les salles de cuves. Des sommets sont atteints, d'abord en 1937, année coïncidant avec la reprise de la production suite à l'amorce

TABLEAU 9

Taux mensuel moyen du roulement de la main-d'oeuvre
aux usines de Shawinigan, 1937-1943
(en pourcentage)

Année	Usine n° 1			Usine n° 2			Salles de cuves, usines 1 et 2	Tous les départements moins salles de cuves	Usines entières 1 et 2
	Salles de cuves	Usine moins salles de cuves	Usine entière	Salles de cuves	Usine moins salles de cuves	Usine entière			
1937	6,46	2,98	4,012						
1938	3,77	4,91	4,58						
1939	1,55	4,06	3,30						
1940	1,45	5,08	4,96						
1941	4,84	4,81	4,73	7,91(1)	5,66(1)	6,93(1)			
1942	9,01	4,19	5,34	12,6	5,17	9,03	11,19	4,49	7,09
1943	7,48	5,67	6,0	9,92	4,63	7,05	9,15	5,27	6,50

(1) Mois de décembre seulement.

Source: Rapport de la Commission chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistas de l'Aluminium Co. of Canada Ltd à Shawinigan Falls, Québec, 1944, p. 17-18.

TABLEAU 10

Taux mensuel moyen du roulement de la main-d'oeuvre
à l'usine d'Arvida, 1938-1943
(en pourcentage)

Année	Salles de cuves	Usine moins salles de cuves	Usine entière
1938	3,22	5,30	4,55
1939	3,0	3,50	3,30
1940	1,38	3,06	2,42
1941	3,74	3,18	3,41
1942	10,51	11,90	11,35
1943	10,43	7,45	8,46

Source: Rapport de la Commission chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistas de l'Aluminium Co. of Canada Ltd. à Shawinigan Falls, Québec, 1944, p. 23.

des préparatifs de guerre, mais aussi avec l'introduction des cuves de type Soderberg; puis, le taux de roulement subit un net déclin au tournant de la décennie pour ensuite connaître une hausse rapide à partir de 1941 et surtout en 1943, période marquée par la construction et la mise en opération de l'usine d'électrolyse numéro 2 à Shawinigan ainsi que par l'érection de nombreuses salles de cuves à Arvida. Nul doute que ces périodes d'expansion nécessitent l'embauche de nombreux travailleurs, souvent peu accoutumés au travail d'usine pendant que le transfert de cuvistas d'expérience des vieilles salles de cuves aux plus récentes contribue à nourrir un climat d'insécurité et d'instabilité sur les lieux de travail. Il est d'autant plus intéressant de remarquer que, pour les années 1942 et 1943, le pourcentage du mouvement de la main-d'oeuvre est nettement plus élevé dans les salles de cuves de l'usine numéro 2 à Shawinigan que dans celles

de l'usine numéro 1 (voir tableau 9). Cet écart s'explique en partie par les raisons invoquées précédemment mais aussi, et peut-être surtout, par le fait que le travail sur les larges cuves Soderberg à l'usine numéro 2 s'avère plus ardu et plus exigeant que celui dans les salles de l'usine numéro 1. De plus, la nature ou l'état des conditions de travail constitue la raison première de la grande majorité des départs et des désertions aux usines d'aluminium. Ainsi, à Shawinigan en 1942, environ 80 % des départs ouvriers des salles de cuves sont volontaires et sur ce nombre, 63 % invoquent comme raison de leur départ les conditions de travail prévalant dans les usines (voir tableau 11). Le superviseur de l'usine numéro 4 à Arvida affirme que dans la majorité des cas, les employés quittent le travail dans les salles de cuves en raison de la chaleur et de l'ardeur physique exigée sans compter que la plupart d'entre eux n'ont participé qu'à une ou deux équipes horaires(6).

D'autres raisons par ailleurs expliquent ce fort taux de roulement de la main-d'oeuvre. Dans certains cas, la difficulté de dénicher un logement décent ou à tout le moins, pouvant abriter une famille plus ou moins nombreuse, décourage certains ouvriers à demeurer dans la région et à conserver leur emploi(7). D'autres, originaires du monde rural ou semi-rural, assument difficilement la transition au salariat, à l'horaire et à la discipline d'usine. Des fermiers, bûcherons, ouvriers de voirie et de construction qui ont été embauchés comme cuvistas, désertent l'usine dès l'arrivée du printemps ou de l'automne(8). Ces cas

TABLEAU 11

Nombre des départs dans les salles de cuves
à Shawinigan en 1942
selon les raisons invoquées

Raisons	Salles de cuves Usine n° 1	Salles de cuves Usine n° 2	Nombre total
	(%)	(%)	(%)
Conditions de travail	138 (55,2)	362 (67,03)	500 (63,29)
Salaire	3 (1,2)	14 (2,59)	17 (2,15)
Conditions de vie	56 (22,4)	66 (12,22)	122 (15,44)
TOTAL DES DÉPARTS VOLONTAIRES	197(78,8)	442(81,84)	639(80,88)
Destitutions	24	42	66
Diminution des effectifs	17	26	43
Autres	<u>12</u>	<u>30</u>	<u>42</u>
TOTAL	250	540	790
Effectif moyen de paie pour l'année 1942	231	357	588

Source: Rapport de la Commission chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistas de l'Aluminium Co. of Canada Ltd. à Shawinigan Falls, 1944, p. 21.

démontrent que ce n'est pas parce qu'un individu est rompu à un travail physique très exigeant qu'il accepte facilement le travail d'usine.

L'absentéisme dans les salles de cuves constitue aussi un problème pour la direction d'Alcan. Il arrive régulièrement, au cours de la période, qu'un nombre insuffisant de cuvistes se présentent au travail. L'arrivée du printemps, puis de la saison estivale, provoque une augmentation du taux d'absentéisme dans les usines au point d'inciter la compagnie à instaurer à Shawinigan, en avril 1943, un concours d'assiduité inter-départemental afin de diminuer le nombre et la fréquence des absences⁽⁹⁾. À Arvida, un système de relève ("Spare System") est établi afin d'empêcher tout ralentissement ou arrêt de la production suite à de trop nombreuses absences. Ce système repose sur l'embauche de travailleurs à qui l'on promet un minimum de trois jours de travail par semaine, mais qui doivent se présenter chaque jour à l'usine. Deux de ces substituts sont insérés dans une équipe pour chaque cuviste absent⁽¹⁰⁾. Ce système n'est mis en pratique qu'occasionnellement et se révèle fort peu efficace, notamment dans un contexte de fort roulement de la main-d'oeuvre, mais aussi en raison du mécontentement même de ces cuvistes-substituts devant la perspective de travailler seulement trois jours par semaine⁽¹¹⁾. Certains d'entre eux préfèrent tenter d'obtenir un emploi régulier ailleurs et quittent donc leur travail. D'ailleurs, le phénomène de l'absentéisme apparaît réduit comparativement à celui des "turn-overs". En effet, peu de travailleurs peuvent se permettre de trop longues absences injustifiées et, plutôt que de s'absenter, plusieurs ouvriers abandonnent tout simplement

leur travail pour tenter leur chance ailleurs⁽¹²⁾. L'absentéisme ne deviendra un problème majeur, parce que structurel, qu'au cours des décennies d'après-guerre, caractérisées par une plus grande stabilité de l'emploi et une plus grande sédentarisation de la force de travail.

Le fort taux de roulement de la main-d'oeuvre entraîne nécessairement des conséquences inévitables sur l'organisation du travail dans les salles de cuves, créant de sérieuses difficultés aux dirigeants des usines dans le maintien de la coordination des éléments du procès de travail, réduisant aussi le degré d'efficacité du contrôle sur le travail et les travailleurs. Les témoignages de contremaître abondent en ce sens; en effet, comment obtenir une production stable et efficace lorsqu'en l'espace de quelques mois seulement, des équipes de travail entières sont remplacées?

- Voulez-vous nous dire de nouveau combien d'hommes vous avez sous votre juridiction; combien d'hommes vous avez à surveiller, comme contremaître?
- 120 à 125.
- C'est trois équipes réunies?
- Oui.
- Maintenant, est-ce que ces équipes-là ont été changées fréquemment surtout depuis quelques mois?
- Presque toutes.
- C'est-à-dire que, si on remonte à peu près d'ici à 5, 6 mois, il n'y aurait presque pas de ceux qui y étaient, qui y seraient actuellement?
- Presque pas⁽¹³⁾.

Ce renouvellement rapide de la force de travail employée entraîne une perte de contrôle relative des dirigeants et des surveillants sur leur personnel. Les rapports de pouvoir, notamment entre l'ouvrier et son contre-maître, se voient dépassés dans ce contexte de va-et-vient presque continu de la main-d'oeuvre. Par exemple, lorsqu'on demande au superviseur de l'usine numéro 4 à Arvida s'il a pu reconnaître certains de ses employés parmi les grévistes, celui-ci ne peut que répondre:

- I have about 300 men working for me, and in the last two months about 200 of these have been hired on, so I could not recognize them all.
- But the ones who came through in your rooms were strangers to you, working in other pot rooms.
- Some may have been working in my pot rooms and still be strangers to me(14).

L'arrivée fréquente de nouveaux ouvriers inexpérimentés et le manque de travailleurs sur les équipes rendent la tâche des "vieux" cuvistes, des chefs cuvistes et de leurs assistants très fastidieuse. Il en résulte une fragmentation de l'organisation et de l'uniformité (tant souhaitée par la compagnie) du travail, un ralentissement du rythme, une baisse du rendement général et enfin un accroissement des résistances ouvrières dites "passives", comme, par exemple, l'oisiveté, l'indifférence, le freinage volontaire, etc. Pendant que certaines salles de cuves se trouvent à court d'hommes, d'autres sont encombrées d'un surplus d'ouvriers dont l'inactivité peut même passer inaperçue. À la suite d'une tournée dans les usines d'Arvida, A.W. Whitaker constate les lacunes dans la gestion de la force de travail:

I was astounded at the groups of men loafing everywhere. I called a staff meeting immediately to give

vent to my wrath; reported by Tom Brock in his journal as follows:

Whit said to us:

"It's incredible. It's IN-credible (he repeated vehemently). You want to pour in more men and more men; and you're getting less and less work per man. Do you know what I'd do? I'd fire 1000 men to-morrow. Then your labour problem could be cured. You'd get more work out of the men left than you are now. You could then tell those of the lot fired who want to be potmen, 'sign up at the gate'(15)."

L'impact de l'absentéisme et du roulement de la main-d'oeuvre se répercute directement aussi sur le travail des cuvistes eux-mêmes, car la réponse patronale à la situation est généralement de faire porter la responsabilité du maintien d'une production pour l'"effort de guerre" sur les épaules des cuvistes expérimentés et de ceux qui demeurent tout simplement au travail. La charge de travail est répartie entre les membres présents d'une équipe et les tâches n'ayant pu être accomplies lors d'un quart sont laissées au suivant. Les cuvistes se retrouvent alors souvent dans l'obligation de surveiller et d'opérer des cuves supplémentaires en plus d'avoir à former et à surveiller les nouveaux venus(16). La détérioration des conditions de travail dans les salles de cuves constitue donc à la fois une cause et un effet du mouvement de la main-d'oeuvre.

Des cuvistes et certains responsables syndicaux affirment devant la Commission provinciale d'enquête à Shawinigan, en 1943, que cinq ou six mois sont nécessaires pour la formation d'un bon cuviste et que celui-ci peut accomplir des progrès pendant encore cinq ou six ans. Cette assertion contredit certains témoignages rendus à Arvida en 1941, affirmant

que de 10 à 14 jours seulement sont suffisants pour la formation d'un cuviste apte à opérer les cuves sur une base régulière(17). Quoi qu'il en soit, la direction d'Alcan explique le mécontentement des travailleurs par leur manque d'expérience et les lacunes du mode d'apprentissage des nouveaux employés et ce, selon elle, en dépit des améliorations apportées aux conditions de travail depuis les années trente. En fait, les nouveaux cuvistes dépensent habituellement plus d'énergie et ressentent plus rapidement la fatigue que les cuvistes plus expérimentés. Rappelons que la compagnie avait mis sur pied, à Shawinigan, un programme de formation pour les cuvistes en 1941, notamment pour assurer l'apprentissage des employés des nouvelles salles de cuves à l'usine numéro 2. Mais une fois remplies les exigences de base, le programme est abandonné au profit de l'apprentissage "sur le tas"(18). En juillet-août 1943, la direction remet sur pied un programme de formation en vue de réduire l'absentéisme et les "turn-overs" dans les salles de cuves:

Our Instructors are trained in Job Instruction Training and Job Relations Training and are supervised by a Training Supervisor who, himself, has had six years experience in the Potrooms, of which, three as potman and three in a supervisory capacity, that is to say, two years as head-potman helper and one year as shift foreman. Each trainee is followed daily, and a rating is kept of him day after day until he has been fully trained and is considered able to assume the responsibility of a standard pot section. The same trainee will then be followed at regular intervals for a period of time amounting to at least 100 days, after which time, he is expected to know pot operations fairly well and be an efficient Potroom worker.

On the other hand, if the Training Supervisor finds that the trainee will not make the grade especially during the first week, for lack of capacities, ambition, health reasons or other reasons of that kind, he releases the man for a transfer if there are any

openings or he dismisses him if he is not desirable. In other words, great care is taken to make sure that the trainee is capable of taking Potroom work(19).

Plus qu'un programme d'apprentissage ou de formation, il s'agit d'un véritable processus de sélection de la main-d'oeuvre, auquel s'ajoutent des entrevues des candidats par les responsables du département de l'emploi et des examens médicaux permettant d'évaluer préalablement leur état de santé. En tant que processus de sélection, ce programme ne peut être établi efficacement que vers la fin de la guerre dans un nouveau contexte où l'offre de travail surpasse la demande. Ce système est ni plus ni moins voué à l'échec en période de rareté et de roulement de la main-d'oeuvre. Au cours de la guerre, la règle pour les nouveaux employés demeure principalement l'apprentissage "sur le tas": un nouveau venu passe sa première journée en compagnie d'un cuviste d'expérience après quoi, on lui confie progressivement la surveillance de cuves sous l'oeil vigilant de l'assistant-chef cuviste, si, bien sûr, celui-ci en a la chance et le temps.

B. La question du salaire au rendement: le rejet du boni de production à Arvida

Lors de la grève à Arvida, en juillet 1941, on a écrit à la craie sur les murs: "\$1.00 an hour, no bonus, and the pots, she can go to hell"(20). Avec alors un taux régulier variant de 0,49 \$ à 0,51 \$ (pour les cuvistes ayant au minimum une année de service) et pouvant s'élever avec la prime autour de 0,65 \$, la demande des cuvistes représenterait une hausse salariale de plus de 50 %. Il n'est pas étonnant que les ouvriers essuient un refus catégorique de la part de la compagnie qui juge cette

demande totalement irrationnelle et inacceptable. On ne peut cependant voir dans cette revendication des travailleurs qu'une simple demande d'augmentation salariale, ne serait-ce que parce que celle-ci implique en même temps l'abolition du système de bonification alors en usage dans les usines d'aluminium. Le rejet collectif du boni par les cuvistes démontre par le fait même l'échec ou, du moins, l'inefficacité du système.

Le système de primes au rendement en vigueur à l'époque dans les salles de cuves, consiste en une variante de celui instauré vers la fin de la Première Guerre mondiale par la firme Emerson (voir chapitre précédent) qui stipulait alors que sans le recours à un tel mécanisme d'émulation, le travail exécuté ne serait efficace qu'à 67 p. 100, c'est-à-dire que pour chaque opération, 67 unités mesures de travail seraient accomplies sur une possibilité de 100 unités mesures; afin d'atteindre et surtout de maintenir le taux à 100 unités, donc à 100 % d'efficacité, chaque ouvrier devrait recevoir une prime de l'ordre de 20 %(21). En se basant sur ce système, la compagnie avait procédé, au cours des années ultérieures, à de nouvelles études de temps pour la plupart des tâches et des opérations dans les salles de cuves afin d'apporter les ajustements jugés nécessaires au taux des primes versées, selon l'état des techniques de production, des méthodes de travail et du rendement ouvrier. Dans l'un de ses mémoires, le surintendant des usines d'aluminium à Arvida indique ce qu'est et ce que n'est pas le boni aux yeux de la direction:

A bonus is:

1. A voluntary payment above wages to workers on certain jobs where sustained effort at a predetermined reasonable rate is considered specially desirable by the Company.
2. A means of promoting individual and group interest in proper performance of work.
3. Not an attempt to increase work above a fair and reasonable level.
4. Not a means of adjusting payment for any job. When such adjustment is found in order, the hourly rate should be changed(22).

Il est tout de même curieux que des expressions aussi vagues et imprécises que celles soulignées ci-haut reposent sur des études dites "scientifiques" du travail permettant de déterminer en toute objectivité le rythme "normal" qu'un ouvrier peut soutenir dans un certain laps de temps. Le travailleur, en retour d'une récompense monétaire, doit se soumettre aux normes de travail et de rendement établis par la direction et qui déterminent les modalités du calcul de la prime en question. Le système de bonification ne constitue donc pas uniquement un stimulant matériel mais aussi essentiellement un instrument de contrôle du travail et des travailleurs et, en tant que tel, se présente comme un substitut efficace aux méthodes plus directes de contraintes au rendement exercées traditionnellement par les contre-maîtres sur les ouvriers:

One way to maintain production and quality is to increase both the amount and intensity of supervision in accordance with the military way of doing things. In certain cases in industry we can improve production and quality by setting task standards and by paying an

increasing bonus to workers as they approach or exceed such standard. This method reduces supervisory requirements as far as "drive" is concerned and increases the worker's income as well as his pride in accomplishment(23).

Outre, bien entendu, le rapport volume produit/temps, une série de facteurs interviennent de près ou de loin dans le calcul de la prime: le nombre de travailleurs dans une salle de cuves, la quantité d'électrodes et de courant électrique consommée au cours de la production et, enfin, la qualité du métal produit(24). En 1941, le calcul de la prime est effectué séparément pour chaque salle de cuves et pour douze d'entre elles, le boni est réparti également entre tous les cuvistes alors que dans les quatre autres (salles 20 à 23), il est attribué séparément aux équipes horaires de travail(25). Dans les deux cas, il s'agit d'une prime collective et non individuelle et ce, pour la raison évidente qu'il est pratiquement impossible d'évaluer le rendement individuel des ouvriers puisqu'aucun d'entre eux ne produit individuellement de l'aluminium. L'opération des cuves reposant à la base sur le travail d'un collectif d'ouvriers, le boni ne peut qu'en être un d'équipe(26).

Puisque la détermination de la prime versée aux travailleurs repose sur l'étude et l'analyse préalables des tâches, de leur durée ainsi que de l'ensemble des facteurs exerçant une influence sur la productivité du travail dans les salles de cuves, l'efficacité du système de bonification est donc inséparable de l'établissement de normes uniformes de travail et de production ("Production and work standards"). Le caractère uniforme de ces normes est indispensable à l'évaluation sur une base identique ou homogène du rendement ouvrier. C'est pourquoi le rapide développement des

installations à Arvida depuis la fin des années trente, ajouté à l'introduction de nouvelles techniques de production et à l'intensification du roulement de la main-d'oeuvre, entraînent des changements importants au sein du procès de travail et bouleversent par le fait même les normes et les critères d'évaluation de la productivité du travail dans les alumine-ries. Le système de bonification devient alors rapidement une source de difficultés pour la direction d'Alcan, tant sur le plan de son maintien et de son fonctionnement que sur celui de ses effets sur le "moral" ouvrier. Dépassé par les changements se produisant sur les lieux de travail, le système devient inefficace en provoquant le mécontentement des cuvistas alors qu'il est établi pour des raisons opposées. Les origines de ces contradictions remontent en fait au début des années trente.

Au mois de juillet 1933, la direction d'Alcan à Arvida décide d'augmenter le pouvoir électrique dans les salles de cuves 20 à 23 afin d'accroître la production d'aluminium⁽²⁷⁾. À la suite de ce changement, le boni des cuvistas est ajusté en conséquence. Puis, au cours des années 1936-1939, les diverses améliorations apportées à la conception et aux méthodes d'opération des cuves entraînent une augmentation de l'efficacité et de la productivité. La compagnie juge bon cependant de ne pas modifier les normes ou standards de production, laissant ainsi volontairement s'élever le montant de la prime versée aux cuvistas:

At the time [...] we were preoccupied with operating troubles in Lines 24 and 25 and the increasing bonus payments in Lines 20-23 were not considered important enough to require action, in fact, it seemed better to let well enough alone. We were getting the high output

so much desired and the morale in these lines was good(28).

Après la mise en opération des salles 24 et 25 abritant les nouvelles cuves de type Soderberg, la direction entreprend d'établir des standards de production, entre autres, pour le calcul de la prime de productivité. Cette démarche suscite un vif mécontentement des ouvriers dans ces salles, qui n'acceptent pas de recevoir un boni moindre que celui versé aux employés des salles de cuves 20 à 23. En 1938, les cuvistes de la salle 25 déclenchent un arrêt de travail qui se solde par le congédiement des principaux instigateurs. Mais devant l'opposition ouvrière, la compagnie fait marche arrière et abandonne les nouvelles normes et le boni des cuvistes dans les salles 24 et 25 est calculé à partir de la moyenne de celui versé dans les salles 20-23. Lors du démarrage de la salle 26, au début de 1940, la direction se retrouve une fois de plus devant l'impossibilité de mettre en place des standards pour le calcul de la prime, l'obligeant donc à procéder de la même manière: les travailleurs de cette salle reçoivent un boni établi d'après la moyenne de celui versé dans les salles 20-23. Mais à l'approche de l'ouverture des salles 40 à 45, la compagnie révisé une fois de plus sa politique: elle réalise une étude à partir de données en provenance d'usines abritant le même type de cuves pour établir un boni spécifique aux salles 40-45. Notons qu'elle fait alors preuve d'une grande prudence face aux ouvriers en n'imposant le nouveau système que graduellement, sur une période transitoire de six mois au cours de laquelle les cuvistes voient leur prime calculée d'abord à partir de la moyenne des salles 20-23, puis progressivement sur la base de leur propre rendement. Après cette expérience, la décision est prise d'établir le

paiement de la prime dans les salles 24 à 26 sur la base de celle versée dans l'ensemble des salles opérant avec leur propre système de bonification, soit les salles 20-23 et 40-45.

Les difficultés éprouvées par la direction d'Alcan dans l'établissement d'un système de bonification adapté aux récentes conditions de production relèvent, d'une part, d'un manque d'informations concernant le travail dans les nouvelles salles de cuves, de l'impossibilité d'effectuer des études de temps nécessaires à la redéfinition des normes de travail et de production et, d'autre part, de l'opposition des travailleurs à une telle redéfinition des normes et à une réduction subséquente du taux des primes. Ceux-ci déplorent l'inégale répartition des bonis entre les usines, les salles de cuves et les équipes, une situation qui défavorise tout particulièrement les cuvistes travaillant dans les plus récentes salles de cuves. Pour la direction, l'existence de tels écarts s'explique par l'essence même du boni: "The principle of the bonus demands that it goes up and down. If it was a fixed thing it would not be a bonus"(29). Cependant, si le taux des primes connaît une hausse régulière, la compagnie révisé généralement les standards et procède à un réajustement à la baisse du taux, comme c'est le cas lors de la mise en opération de nouvelles salles de cuves jugées plus performantes et productives. C'est précisément cette tactique patronale que dénoncent les travailleurs. De plus, l'absentéisme et le roulement de la main-d'oeuvre occasionnent une surcharge de travail pour les cuvistes en poste qui désirent maintenir ou même accroître leur boni. À titre d'exemple, supposons une équipe de travail dont le

nombre de cuvistas est réduit pour une journée de 16 à 15 en raison d'une absence: si l'équipe conserve son rythme régulier de travail, la production décline et le boni est réduit en conséquence; par contre, si l'équipe fournit un surcroît de travail de manière à combler le vide créé par le cuviste absent, le boni s'en trouvera augmenté en raison du nombre moindre d'hommes composant l'équipe⁽³⁰⁾. Par ailleurs, une équipe ainsi réduite peut se retrouver dans l'impossibilité d'exécuter le travail dans le temps prescrit, obligeant l'équipe suivante à terminer les opérations inachevées, en plus de l'exécution des tâches régulières. Cette situation provoque de nombreuses plaintes de la part d'employés de salles de cuves où le boni est calculé pour l'ensemble des équipes horaires de travail:

- Were any complaints received by you from the men as to group bonus rather than individual bonus?
- I have not so much a complaint as a criticism as to the fact that in 12 of the pot-rooms the labor is not divided by shifts. The reason we did not adopt it is because it is not only complicated as to computation but it means extra burden for the paymaster's department in view of the large number of men that we have. [...] The complaints as to the percentage of bonus seems to come always from the men who receive the least bonus, regardless of the amount of the bonus, [...](31)

Si le roulement de la main-d'oeuvre, l'absentéisme, la chaleur intense dans les salles de cuves durant l'été et l'inexpérience de nombreux nouveaux employés peuvent expliquer les fluctuations du taux des primes de productivité, le fonctionnement spécifique du système et son mode de répartition semblent bien constituer le coeur du problème de l'écart prononcé entre les primes versées dans les nouvelles salles de cuves et celles dans les salles plus âgées. De l'avis d'ouvriers et de certains

membres de la direction, le travail dans ces nouvelles salles est encore à l'époque à un stade expérimental, avec tout ce que cela comporte en aléas de la production, en changements d'horaires et de méthodes de travail et ce, sans compter les difficultés liées à l'opération et à la surveillance de cuves plus larges. Les mêmes raisons expliquent les problèmes de la direction dans l'établissement d'un boni pour ces salles, et expliquent donc aussi le mécontentement des ouvriers de ces mêmes salles envers un système qui leur accorde une prime moindre qu'ailleurs pour un travail identique, voire même plus exigeant. Les réactions de ces travailleurs se font tout particulièrement sentir lors de la journée de la paie où ils peuvent comparer leur boni à celui de leurs confrères travaillant dans les salles voisines. De plus, de nombreux cuvistes d'expérience sont mutés dans de nouvelles salles en raison de leur compétence, mais ils doivent, en échange, subir une réduction parfois radicale de leur boni. Voici un extrait du témoignage d'un chef cuviste qui a vécu une telle expérience et qui traduit l'état d'esprit de nombreux travailleurs au cours de cette période:

- Vous êtes dans la ligne 41?
- Oui.
- Est-ce qu'à votre connaissance [...] les vieux "potmen" [...] ayant travaillé dans les anciennes "pot-rooms" une fois transférés dans la ligne 41 ont fait un bonus inférieur à ce qu'ils faisaient dans les anciennes "pot-rooms"?
- Certainement, moi-même j'ai fait jusqu'à quarante-huit (48) et le plus qu'on a fait là ça été trente-deux (32).
- Est-ce que la cause de cette diminution du bonus dépendait qu'il y avait trop de nouveaux à payer ou

si c'était parce que le système lui-même n'était pas sur la même base que dans les autres?

- C'est parce que le système lui-même n'était pas sur la même base. Si on avait été sur les mêmes bases que les petites "shops" on aurait fait un bon bonus.
- C'est le système lui-même qu'il aurait fallu tout changer?
- Oui. [...]
- Vous faisiez quarante-huit pour-cent?
- Oui, dans [la salle] 23 et là, vingt-cinq (25), vingt-huit (28), trente (30).
- Avec un travail aussi actif?
- Oui, et nous avons fait le plus possible. [...] Mon opinion, si vous voulez la savoir, pour moi, avec les bases qu'on a là on ne fera jamais plus que [...] trente, trente-deux. On ne peut pas dépasser cela.
- Vous n'avez pas d'autres explications que le système serait différent?
- Non.
- Vous ne savez pas en quoi consiste cette différence?
- Non. Je sais que la paie est plus petite(32).

Il est intéressant de remarquer combien peu de travailleurs connaissent les principes de fonctionnement du boni. Comme l'affirme l'un d'eux, "À part des premiers "boss", il n'y en a pas beaucoup qui pourront vous expliquer cela, c'est très compliqué"(33). Cette situation n'aide en rien à l'établissement d'un climat de confiance mutuelle tant souhaitée dans le discours patronal. Au contraire, plusieurs cuvistes en viennent à croire que le boni est un système "arrangé" par la compagnie, ce qui n'est pas totalement faux(34). Un sentiment de méfiance se répand dans les usines et sème la crainte chez les cuvistes des vieilles salles de cuves de se

voir imposer à leur tour le système de bonification mis en place dans les salles plus récentes:

- Est-ce qu'en plus de ces "pot-rooms" où l'on faisait un meilleur bonus que dans 40 à 45, il ne pouvait pas y avoir, par exemple chez les cuvistes de 20 à 25, [...] une crainte qu'un jour ou l'autre le système de bonus que vous aviez dans les 40 à 45 leur reviendrait à eux réduit comme cela?
- C'était la peur, ah! oui.
- Personne ne vous l'avait jamais dit, il n'y a pas un officier qui vous l'a dit?
- C'est avec le monde que l'on parle, avec les hommes des "shifts" et avec les camarades de travail. C'est une impression que l'on vous donne de ce que les autres disent dans d'autres lignes(35).

En réclamant l'abolition de la prime de productivité, lors de l'arrêt de travail en juillet 1941, les cuvistes des usines d'Arvida exigent en retour l'établissement d'un taux de salaire uniforme pour tous, qui inclurait, sous forme d'augmentation, non pas une récompense pour leur rendement mais ce qu'ils considèrent comme un juste prix pour le travail fourni. Le rejet du système de bonification par les travailleurs ouvre une brèche dans les structures de gestion et de contrôle de la direction d'Alcan. Celle-ci attribue d'ailleurs ces réactions et revendications des ouvriers à leur non-compréhension de la nature et du but du boni(36). La compagnie considère comme relevant de l'irrationalité les diverses demandes formulées par les ouvriers avant la grève, comme par exemple, l'augmentation du boni à un minimum de 30 % en récompense de leurs efforts "surhumains" déployés au travail, l'augmentation de la norme-temps utilisée dans le calcul du boni, le versement d'un boni uniforme pour les diverses équipes de travail et pour les différentes salles de cuves, ou encore,

l'attribution d'une prime pour l'exécution de certaines tâches spécifiques⁽³⁷⁾. Après plusieurs années marquées par le mécontentement ouvrier envers le système de bonification et, en vue d'éliminer ce genre de revendications dont le contenu dépasse largement le cadre imposé par la direction aux rapports de travail, le surintendant des usines d'aluminium à Arvida soumet, deux jours seulement avant la grève, ses conclusions et ses recommandations afin de bien délimiter le cadre dans lequel pourraient s'amorcer les négociations avec le syndicat sur la question du boni:

[...] enough has been said to show why the following conclusions are arrived at:

1. A reasonable bonus for reasonable effort is 20% under ordinary conditions.
2. In cases where quality of work must receive extra stress, a reasonable bonus may be set at 25% when quality is also maintained.
3. The above statements apply only to the time actually spent in the course of production for which bonus standards have been set.
4. If a crew of workers is receiving less than the percentages in (1) or (2), then the following faults should be suspected:
 - (a) the standard is too strict.
 - (b) Work hours are being included in computations which are not a part of effort towards bonus.
 - (c) The crew lacks organization or experience required for best output.
 - (d) The crew is not putting reasonable sustained effort into their work.
 - (e) Miscellaneous causes such as temporary shut-downs, inefficient equipment, etc.

5. If a crew of workers is receiving more than the percentages in (1) or (2) then the following faults should be suspected:

- (a) the standard is too lenient.
- (b) Work hours which should be included in computation are not so included.
- (c) Improvements in equipment or conditions have been made without adjusting standards.
- (d) The crews are actually producing during time which has been allotted to necessary rest.

In the past we have been inclined to let high bonus payments alone, feeling that continual readjustment of standards or interference with conditions such as 5(d) above, would lead to distrust of our motives and damage to good results secured through bonus. We now find, however, that high bonus groups are a continual cause of dissatisfaction among lower bonus groups, even though these lower bonus groups are receiving a reasonable bonus, (1) and (2) above, or better.

Due to this dissatisfaction, continually expressed, it has been suggested that all bonus be dropped. This is, in a sense, the easy way out, and I have at times been at the point of agreeing that it should be done. After further thought on the matter, I think now, however, that we should readjust bonus standards, and conditions such as 5(d). Before we enter on such a programme, however, the Syndicat should know why -- as explained in this letter -- and knowing why -- they should agree to certain proposals which would be derived from a further study of individual cases. [...] The material contained in this letter should be sufficient to permit reaching an understanding with the Syndicat which would rationalize future requests(38).

La compagnie manifeste donc clairement sa volonté de ramener le taux des primes de productivité au niveau qu'avait établi antérieurement la firme Emerson, soit 20 %. Il ne faut pas s'étonner alors de l'accueil défavorable réservé à cette politique par les travailleurs, eux qui manifestent leur mécontentement lorsque le boni tombe en deçà de 30 %! Pour le surintendant Carey, il est très important de convaincre les ouvriers de

l'importance des normes de travail et de production dans l'évaluation du rendement et pour l'établissement des primes. Les cuvistas ne peuvent, à ses yeux, refuser ou ne pas respecter ces normes tout en réclamant une augmentation du boni. En réalité, cependant, un réajustement des normes vise précisément à réduire le taux des primes versées aux ouvriers. Il est d'ailleurs intéressant de constater que dans la liste des facteurs cités plus haut pouvant influencer ce taux des primes, seuls (4d) et (5d) concernent directement les pratiques ouvrières sur les lieux de travail; tous les autres facteurs relèvent du contrôle patronal sur le procès de travail et son organisation. En jugeant le boni trop élevé et ce, après avoir toléré cette situation dans certaines salles de cuves par crainte notamment des réactions ouvrières, la direction d'Alcan à Arvida ne peut éviter l'affrontement avec ses employés qui s'opposent à la réduction d'une part importante de leurs revenus. Sur ce plan, les remarques de Carey à propos de la "rationalisation" des demandes ouvrières, nous paraissent très significatives à un double point de vue: 1° elles révèlent le conflit entre deux rationalités, l'une ouvrière et l'autre patronale-capitaliste, chacune d'elles étant le produit de conditions d'existence spécifiques mais indissociables qui entraînent le développement et la formulation d'intérêts et d'objectifs antagoniques, à la base des rapports de travail dans l'usine; 2° elles dévoilent du même coup la perception qu'a la compagnie du syndicat, c'est-à-dire un agent de rationalisation des revendications ouvrières, un outil ou un partenaire en quelque sorte dans l'application de stratégies d'intégration de la force de travail aux exigences et aux objectifs du capital.

Les luttes autour de la question de la prime de productivité prennent une importance et une ampleur particulières à Arvida comparative-ment à Shawinigan en raison surtout de l'évolution spécifique des conditions de production au Saguenay depuis la fin des années trente. L'analyse de cette question permet cependant d'affirmer que l'opposition ouvrière au système de bonification, loin de constituer un événement accidentel ou isolé, s'inscrit au contraire dans une remise en question par les travailleurs des salles de cuves, à Shawinigan comme à Arvida, de l'organisation du procès de travail dans son ensemble. Cette remise en question se traduit notamment par la demande d'un prix plus élevé pour un travail plus exigeant, plus difficile et plus contraignant.

C. Salaire et charge de travail: résistances ouvrières à la détérioration des conditions de travail

Depuis le début du siècle, les conditions de travail dans les alumineries font l'objet de revendications ouvrières et constituent régulièrement l'enjeu principal au sein des rapports de travail aux usines Alcan. D'une part, la compagnie saisit toutes les occasions s'offrant à elle pour présenter l'image d'une firme sensibilisée au problème des conditions de travail et désireuse d'en assumer l'amélioration; d'autre part, les travailleurs déplorent à diverses reprises les mauvaises conditions de travail et, depuis les années trente, leur sensible détérioration⁽³⁹⁾. À deux occasions au moins, soit en 1932 et en 1934, des inspecteurs provinciaux des départements des établissements industriels et d'hygiène se sont

rendus à Arvida pour visiter les usines d'Alcan, suite à certaines plaintes formulées par un ou plusieurs individus ayant voulu conserver l'anonymat(40). Le travail dans les salles d'électrolyse s'avère particulièrement pénible lors des périodes de chaleur estivale, une situation qui se reflète dans l'accroissement rapide de l'absentéisme et du roulement de la main-d'oeuvre durant cette saison. Il arrive également à l'occasion que des ouvriers tentent de faire cesser le travail en guise de protestation contre les conditions de travail. Peu d'information existe concernant de telles manifestations puisque très souvent, ou bien elles sont rapidement réprimées et étouffées, ou bien encore, elles échouent d'elles-mêmes(41). L'accroissement du mécontentement ouvrier durant la saison estivale est perçu par la direction comme une situation normale. C'est en grande partie pourquoi l'arrêt de travail massif des employés d'Arvida en juillet 1941 provoque la surprise générale parmi les membres de la direction, malgré les signes annonciateurs évidents depuis au moins plusieurs mois.

Nous avons insisté, précédemment, sur les contradictions apparues avec la guerre dans les usines, où la transformation rapide de l'appareil productif provoque une détérioration des conditions de travail qui entraîne un fort taux de roulement de la force de travail, aggravant à son tour les conditions de travail dans les usines. Pour de nombreux travailleurs établis dans la région avec leur famille, l'idée d'abandonner le travail s'avère tout simplement inconcevable et trop risquée. Ce sont donc surtout ces ouvriers, désirant conserver leur emploi, qui en viennent

à exiger une augmentation salariale en guise de compensation pour un travail plus ardu et plus exigeant.

Entre 1923 et 1941, le salaire horaire régulier des cuvistas à Arvida et à Shawinigan ne s'est accru que de 13 cents, passant de 0,38 \$ à 0,51 \$(42). Le 16 octobre 1940, la compagnie a accordé une augmentation salariale de 2 cents/heure aux cuvistas ayant une année de service dans les salles de cuves; précisons toutefois qu'à Arvida, cette augmentation en touchait que 143 des 516 employés et qu'à la fin de juillet 1941, seuls 110 employés sur un total de 1 089 touchaient un salaire de 0,51 \$, contre 0,49 \$ pour la très grande majorité(43). Ces données révèlent une fois de plus l'importance du roulement de la main-d'oeuvre malgré cette politique salariale qui vise à encourager la stabilité de la force de travail dans les usines. Loin d'endiguer le taux de roulement, cette stratégie patronale provoque l'effet contraire en accroissant le mécontentement ouvrier envers une telle politique salariale. La direction le comprend, suite à l'arrêt de travail à Arvida, en octroyant, en août 1941, à tous les cuvistas, dès l'embauche, un taux de 0,51 \$/heure qui sera augmenté à nouveau en 1943 à 0,60 \$/heure.

Depuis le début de la guerre, les travailleurs subissent de nombreuses déductions sur leur paie qui suscitent un mécontentement dans les salles de cuves et entraînent régulièrement un ralentissement du rythme du travail: "Quand la paie arrivait c'était toujours plus dur à "runner", le monde était mécontent des salaires et c'était toujours plus dur de faire

faire l'ouvrage"(44). Lors de la remise de la paie, le 23 juillet 1941, soit le jour précédant le déclenchement de la grève, les employés d'Arvida subissent des retranchements supplémentaires, en plus d'une réduction importante de leur prime de productivité alors même qu'ils s'attendaient à recevoir un premier versement de l'indemnité de vie chère:

La paye du 23 juillet couvrait la période du 1^{er} au 13 juillet. Or, il est arrivé qu'à la paye du 23 juillet les ouvriers se sont trouvés déçus: non seulement ils ne reçoivent pas l'indemnité qu'ils attendaient, mais leur boni régulier subit une diminution moyenne de \$5.00; de nouvelles retenues sont faites sur les salaires, soit 72 cents au lieu de 36 cents pour la taxe de la Défense nationale et 78 cents pour la prime d'assurance-chômage devenue exigible pour la première fois. Par ailleurs, la compagnie continuait à retenir 35 cents par semaine pour l'épargne de guerre mais de cette retenue personne ne semble s'être plaint d'une façon spéciale. Plus importantes étaient les retenues en vigueur depuis un certain temps soit \$2.40 pour le fonds de pension, 90 cents pour l'assurance-vie et \$1.00 pour l'église(45).

Les travailleurs reprochent notamment à la compagnie de les obliger à adhérer aux régimes officiellement facultatifs d'assurance-vie et de retraite, en vigueur depuis décembre 1940 et qui visent encore une fois à encourager une plus grande stabilité de la main-d'oeuvre(46). En période de hausse du coût de la vie, ces diverses déductions sur les salaires entraînent une réduction du pouvoir d'achat et du niveau de vie des ouvriers. Ceux-ci réagissent donc contre ce qu'ils considèrent comme une détérioration de leurs conditions d'existence, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des lieux de travail. Il s'agit d'obtenir davantage en échange d'un travail accru et réalisé dans des conditions jugées pénibles. La grève à Arvida survient d'ailleurs après plusieurs mois de revendications ouvrières auprès de la direction, par l'entremise du syndicat, afin

d'obtenir un allégement de la charge de travail. C'est là que les conflits à Arvida en 1941 et à Shawinigan en 1943 se fondent malgré certaines distinctions importantes dans l'expression d'une remise en question collective par les travailleurs de l'organisation du travail dans les salles de cuves.

Les grèves d'Arvida et de Shawinigan au cours de la guerre sont le résultat d'une longue période de mécontentement des travailleurs des salles de cuves. En témoignant devant la Commission d'enquête chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistas à Shawinigan en 1943-1944, le représentant de l'Union internationale, J. Jodoin, affirme que la grève de Shawinigan fut l'expression d'un mécontentement qui existait depuis dix ans⁽⁴⁷⁾, qui remontait donc aux années trente, caractérisé par des changements importants au niveau de l'organisation du travail (voir chapitre précédent). Quelques années plus tôt, alors qu'on lui demandait si les requêtes syndicales et ouvrières formulées au cours des mois précédant la grève aux usines d'Arvida, représentaient une nouvelle situation, le gérant du personnel répondit:

- We have had several periodical requests for [salary] increases and also for improving conditions. [...]
- This correspondence we have been referred to would be a continuation of what had been going on from time to time?
- Yes, sir.
- It would not be a new type of complaint or communication?
- No⁽⁴⁸⁾.

Les principales revendications des ouvriers au cours de ces années gravitent autour de la question de la charge de travail. Les cuvistas affirment ne pouvoir exécuter le travail tel qu'exigé par la direction sans une réduction des tâches. Plus spécifiquement, ils demandent la surveillance d'une cuve de moins par homme, ce qui impliquerait l'augmentation du nombre des cuvistas dans les salles. Dans une lettre adressée au gérant du personnel d'Alcan à Arvida et datée du 28 janvier 1941, le syndicat transmet une requête des employés des salles de cuves 40 à 45. Nous nous permettons de reproduire en entier cette requête ainsi que la réponse de la direction, car elles illustrent bien l'enjeu dont il est question, tout en présentant clairement les positions défendues par chacune des parties concernant l'organisation du travail dans les salles de cuves:

[...] Requête des employés des lignes 40-45.

- 1° Actuellement les employés des vieilles lignes ont 12½ pots à avoir soin en moyenne et les pots contiennent 200 carbons.
- 2° Dans les lignes 40-45 les employés ont 9½ à avoir soin, mais ces pots contiennent 228 carbons.
- 3° Pour casser les fours il faut monter sur les fours à toutes les lumières.
- 4° Le dessus des pots doit être nettoyé chaque jour, chose qui n'existe pas dans les vieilles lignes.
- 5° Dans certaines lignes, il est défendu de lever les carbons à la chaîne lorsque nous voulons remonter le voltage; il faut se servir du levier (lifter) pour lever les carbons un à un ce qui est un surcroît d'ouvrage inutile et n'a pas raison d'être et même est cause de désajustement.
- 6° Tout le reste du travail ordinaire se trouve augmenté du fait qu'il y a 9½ hommes pour des fours avec un total de 228 carbons; etc.

Nous présentons la présente requête pour avoir:

- 1° Un potman de plus par ligne, soit deux hommes par pot-room, en plus 2 helpers pour les mois d'été.
- 2° Au lieu de balayer l'allée derrière les fours tous les jours, il serait suffisant de les balayer une fois par semaine.
- 3° Une gagne de couleurs et changeurs de carbons par chaque ligne. La raison de cette demande est que dans les vieilles lignes une gagne change 90 carbons dans 1½ heure et les rods croches se redressent à la main ou au pied, dans les lignes 40 à 45 une gagne ne peut changer que 67 carbons dans le même espace de temps à cause de la lenteur des cranes et le redressage des rods qui ne peut être fait qu'à la masse.
- 4° En acquiesçant à nos demandes il faudra changer le pourcentage d'efficacité de manière à ce que le bonus actuellement établi ne soit pas réduit en aucune façon(49).

[Réponse du gérant du Personnel, le 17 février 1941]

[...]

La requête de certains employés des lignes 40 à 45, présentée dans votre lettre du 28 janvier dernier, a été étudiée à fond et nous sommes arrivés aux conclusions suivantes:

- (1) D'abord, nous trouvons que ces lignes sont encore trop nouvelles pour qu'on puisse déterminer la plus efficace méthode d'opération.
- (2) Apparemment, la requête est basée, plus ou moins, sur le fait que 9½ des nouvelles cuves contiennent 228 électrodes en comparaison avec 12½ des cuves dans les vieilles lignes qui contiennent 200 électrodes. Il n'y a que quelques mois que les lignes 20 à 23 possèdent des électrodes de la même dimension que celles des lignes 40 à 45. Auparavant, le même nombre de cuves dans les lignes 20 à 23 contenaient 223 électrodes. Le changement dans la dimension des électrodes dans les vieilles lignes a été fait au point de vue efficacité et pour établir un type conforme aux cuves des nouvelles lignes et non pas au point de vue de réduire le travail dans les vieilles lignes.

- (3) La compagnie a dépensé beaucoup d'argent pour améliorer le dessin et l'opération des nouvelles cuves. Par conséquent, on devrait donner à ces cuves plus d'expérience au point de vue service et d'entraînement des cuvistas afin de déterminer la manière la plus efficace de les opérer.
- (4) La propreté est une vertu que tous doivent pratiquer. Actuellement, dans un espace de 20 à 25 minutes, les nouvelles salles de cuves sont balayées une fois par jour. Nous ne voyons pas pourquoi il y aurait objection à cela.

Enfin, nous suggérons que l'on donne aux nouvelles lignes la chance de se stabiliser avant de faire aucun changement dans le personnel. Au fur et à mesure que les employés ont des suggestions à faire, nous recommandons que ces suggestions soient soumises aux contre-maîtres de ces lignes pour être étudiées et mises en pratique si elles peuvent améliorer l'opération des cuves

[...]

Nous sommes certains qu'après quelques mois, les conditions de travail seront beaucoup améliorées et que les cuves produiront un bonus respectable [...](50)

Cette correspondance révèle les contradictions existantes au sein du procès de travail au cours de la rapide expansion d'Alcan depuis 1937. Les opérations dans les salles de cuves, caractérisées par une diversité des techniques et des méthodes de travail, sont encore dans certains cas à l'étape expérimentale, entraînant des écarts importants entre la planification par les bureaux d'étude de la direction et le travail concret dans ces salles. Cette période de transition affaiblit en quelque sorte le contrôle patronal du travail face à la montée des résistances ouvrières. À travers ces rapports de force, s'expriment des intérêts opposés: les ouvriers revendiquant un allègement de leur charge de travail pendant que la direction ne jure qu'au nom de l'efficacité des opérations se traduisant plus souvent qu'autrement par une intensification du travail ouvrier. Toute

amélioration des conditions de travail doit contribuer à celle de la productivité et de l'efficacité. L'acceptation de la requête des cuvistas aurait signifié une hausse des coûts de production et une baisse du rendement du travail. Les ouvriers semblent d'ailleurs en être très conscients en demandant, conjointement à l'augmentation du personnel employé dans les salles de cuves, une redéfinition des normes de productivité afin de ne pas subir une diminution du taux de leur prime. La compagnie refuse systématiquement tout empiètement de la sorte sur son droit exclusif de déterminer le contenu du travail et les formes de son organisation.

Ce refus de la direction a pour effet d'attiser le mécontentement dans les salles de cuves 40-45 d'Arvida à l'approche de la saison chaude⁽⁵¹⁾. La correspondance et les rencontres entre le syndicat et la direction d'Alcan se multiplient au cours de cette période. Le syndicat revient à la charge en demandant à nouveau l'addition de deux cuvistas par salle de cuves. La compagnie refuse encore une fois, puis décide d'ajouter deux ouvriers supplémentaires à chaque équipe de coulage, ce qui, d'après les cuvistas et leurs représentants, ne répond aucunement aux améliorations désirées⁽⁵²⁾. La compagnie exige une fois de plus la tolérance des travailleurs en accordant une chance à cette nouvelle expérience. Elle tente ensuite de répondre aux griefs formulés par les ouvriers en ajoutant un cuviste mobile dans chaque salle, mais ce système suscite une rapide réaction des travailleurs qui refusent toute modification qui ne se veut pas permanente ou régulière:

The Syndicat asked that two more potmen be put in each of these lines in each shift. Their main argument for

this request was that each potman had to leave his work for a time on every shift to trim and reset those pots which had been tapped (regular practice in the other potrooms). We studied this request and decided there was some merit to it. We decided, however, that we should go directly to the source of the trouble and therefore added the equivalent of one man per potroom, whose duty it was to take over pots from the potmen as such potmen had to leave. This system was given a trial but not a fair one as the workers set themselves against the system at once and even went so far as to heckle these extra men. When it became evident that this system was impractical (due to purely psychological reasons, in my opinion), we put on the two extra men per potroom exactly as requested and, in addition, we added one extra man to the carbon changing crews who had complained with some justice(53).

Précisons que la direction n'accepte la demande des ouvriers qu'au début de juin 1941 alors que celle-ci date du mois de janvier précédent et ce, à la suite de deux rencontres avec le syndicat au cours desquelles ce dernier indique qu'à défaut d'entente, une demande serait faite pour l'établissement d'une enquête sur les conditions de travail dans les salles de cuves(54). Le syndicat demande aussi à la même époque une augmentation générale de 10 cents/heure pour tous les ouvriers en raison des charges additionnelles qui pèsent sur eux, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'usine, "pour arrêter la débâcle dans la majorité des foyers"(55). Cette dernière demande est refusée par la direction d'Alcan.

Il est difficile de mesurer l'impact sur le travail de l'augmentation du nombre de cuvistas dans les salles d'électrolyse. Il semble néanmoins que ce changement est en grande partie responsable de la réduction du boni versé aux cuvistas. Ce dernier problème, ajouté à la chaleur régnant dans les usines au cours de l'été, ainsi qu'au fort taux de roulement de la main-d'oeuvre, n'améliore guère la situation et constitue

les causes majeures du déclenchement de la grève le 24 juillet 1941. Cette action "illégal" des travailleurs traduit aussi leur désabusement devant la lenteur des pourparlers entre le syndicat et la compagnie.

Tout comme ceux d'Arvida, les travailleurs à Shawinigan manifestent leur mécontentement envers les conditions de travail dans les salles de cuves. Le 24 septembre 1941, le syndicat transmet à la compagnie une résolution des cuvistes demandant le maintien des équipes d'été pour toute la durée de l'hiver⁽⁵⁶⁾. La direction accepte en partie cette demande en prenant soin de préciser qu'il s'agit uniquement d'une mesure temporaire devant "la nécessité d'engager et d'entraîner un nombre considérable de nouveaux employés" et que "lorsque les conditions seront revenues au normal nous reviendrons à notre personnel ordinaire pendant les mois d'hiver"⁽⁵⁷⁾. Le 11 juillet 1943, la Fédération Nationale des Travailleurs de l'Aluminium, regroupant des représentants syndicaux de Shawinigan, Arvida, La Tuque et Beauharnois, soumet à la direction d'Alcan de Montréal une requête demandant la surveillance d'une cuve de moins pour tous les cuvistes, indépendamment du modèle des cuves:

[...] Si la Fédération soumet cette requête c'est qu'elle est d'avis qu'il existe un malaise sérieux à l'heure actuelle dans les diverses salles de cuve. Nous croyons que si les cuvistes avaient chacun une cuve de moins à surveiller (exception faite pour les cuvistes qui surveillent présentement six cuves ou moins) que ce serait une solution aux difficultés actuelles. Cette solution dans l'opinion de la Fédération réglerait le problème des absences dans une très large mesure, tiendrait compte du fait qu'un très grand nombre de cuvistes sont de nouveaux employés et qu'ils ne sont pas généralement entraînés à la vie industrielle et rencontrerait une requête que la Fédération reçoit de tous les centres en même temps. Il nous

semble que si la Compagnie se tiendrait à cette demande sujet aux autorisations légales à obtenir qu'elle inciterait les cuvistas à garder leur emploi et qu'elle produirait ainsi une excellente influence sur leur morale. La production de guerre en bénéficierait sensiblement à notre avis [...](58)

Il est intéressant de noter comment la Fédération insiste sur l'utilité de la requête en tant que facteur susceptible d'accroître la stabilité de la main-d'oeuvre dans les usines d'aluminium. Malgré cet effort évident pour convaincre la compagnie, en ayant recours à son propre langage et en fonction de ses intérêts, celle-ci s'oppose à la demande en invoquant les raisons suivantes:

As you must realize, this matter of the amount of work required of potroom employees has for years been constantly studied by the Company's management. For a matter of years, due to mechanical improvements, the amount of work required of potmen has decreased and nothing has taken place of recent date to make the job more onerous - in fact any changes which have occurred have tended to decrease the amount of work and improve working conditions without any loss of earnings but with appreciable increases. According to all information which the Company has been able to gather over the years, it is our belief that the amount of work required under the present programme is not excessive and should not be reduced. This believe is borne out by the fact that a potman's free time amounts to between 40% and 50% of the hours for which he is paid.

We realize in the case of new and inexperienced men who are not accustomed to furnace work that a certain probationary period is advisable in order to give men sufficient opportunity to become accustomed to the unusual potroom working conditions. The Company is bending every effort to secure a sufficient number of men to permit an adequate training period. It will continue to strive in every feasible way to give new men full opportunity to become acclimatized but it must insist that after an appropriate breaking-in period potmen be asked to do a reasonable amount of work. In addition to a sufficiently long breaking-in period, the Company is continually striving through further mechanization to reduce the arduousness of work

required of potmen. Several promising developments are now under way and, in fact, are in experimental operation at several points. The Company believes that, with this extra equipment, even fewer potmen will be required to do the work which is now done by hand tools.

With the general manpower shortage which exists throughout the country today, and especially in view of the very rapid expansion in our own industry with resulting shortage of experienced personnel, we believe that the only way to properly meet the problems of the day is to continue to develop improvements in working conditions, at the same time insisting that the work required of the individual workmen be not decreased below reasonable levels which have been established through many years. Certainly, if our experienced men are asked to do even less, it will only aggravate the shortage which now exists.

In view of the above, we are sorry to advise that we cannot agree with the suggestion presented by you to decrease the amount of work required in the manner suggested. We cannot see how production can be maintained with the present acute shortage of labour, if we were to reduce the number of pots worked per man. However, we do hope that, with the introduction of mechanical improvements, the job will become easier with the result that fewer men will be required to keep the pots operating properly. [...]

We trust that the above explanation will be understood by you and that you will do whatever you can to help the Company make a success of the further mechanization of the potroom work and assist the new employees in becoming accustomed to the work and conditions arising from potroom operation.

We also express the hope that all our employees will continue to give that support which has so far permitted the delivery to our fighting forces of essential aluminum(59).

Ce texte nous apparaît très important car il dévoile, dans ses grandes lignes, la politique patronale en matière de gestion de l'organisation du travail et, tout particulièrement, sa position concernant les conditions de production au cours de la guerre. Premièrement, la direction considère que

la détérioration des conditions de travail des cuvistes est le résultat, ou la conséquence immédiate, de la rareté de la main-d'oeuvre et de l'inexpérience des nouveaux travailleurs, alors que les cuvistes et leurs représentants syndicaux prétendent précisément l'inverse. Soulignons qu'en parlant de l'inexpérience de plusieurs ouvriers, on ne fait pas uniquement référence à l'opération même des cuves ni à la compétence requise, mais aussi, et peut-être surtout, au problème de l'adaptation au travail et à la discipline d'usine dans son ensemble. Deuxièmement, le phénomène de rareté de la main-d'oeuvre interdit, selon la compagnie, toute réduction de la charge de travail des cuvistes car un tel changement ne ferait qu'aggraver ce problème de rareté⁽⁶⁰⁾. Enfin, et il s'agit ici d'un argument majeur de la direction d'Alcan, le processus de "modernisation" et notamment de mécanisation dans les salles de cuves, contribue à l'amélioration des conditions de travail, celles-ci étant réduites au problème de l'effort physique exigé de l'ouvrier dans l'exécution du travail. Nous reviendrons un peu plus sur cette dernière question car elle constitue, à notre avis, le coeur des conflits au sein des rapports de travail durant la période.

Suite au refus de la compagnie, le syndicat de Shawinigan revient à l'attaque en soumettant à la direction une résolution adoptée par les travailleurs des deux usines, réclamant le maintien des hommes additionnels embauchés pour la période d'été⁽⁶¹⁾. Tout en admettant la nature difficile du travail des cuvistes en raison du surplus d'ouvrage occasionné par la rareté et le roulement de la main-d'oeuvre, la direction refuse à nouveau d'accéder à la demande des ouvriers:

[...] La Compagnie a récemment inauguré une école d'entraînement pour les cuvistes et nous insistons pour que chaque cuviste soit bien entraîné avant de prendre charge d'une section entière. Nous croyons que cette école d'entraînement a déjà donné de très bons résultats par le fait que lorsqu'un homme prend charge d'une section il a eu suffisamment d'entraînement pour ne pas avoir besoin de l'aide des autres, ce qui se produisait cet été.

La Compagnie croit aussi que ce qui est plus important pour les employés dans les salles de cuves n'est pas tant le nombre de cuves qu'ils ont à avoir soin que les heures de repos allouées et le montant d'ouvrage qu'ils ont à faire.

Tôt cet été il y eut une assemblée des employés des salles de cuves avec les Exécutifs du Syndicat et tous se sont accordés sur le principe qu'en moyenne durant un an un cuviste sur les cuves Soderberg sans machine à casser les croûtes devait avoir au moins 33½ % de repos, ou 2 heures et 40 minutes par quart.

La Compagnie ne croyant pas que le repos alloué était suffisant à soumis le tableau suivant comme étant le montant d'heures de repos devant être alloué pour les cuvistes.

	<u>Été</u>	<u>Hiver</u>
Cuviste - Cuves, type Arvida		
Cuves Soderberg avec		
alimentation continue		
d'alumina ou avec		
machines à casser		
la croûte	34 % ou	27 % ou
	2 hrs 43 mins	2 hrs 10 mins
- Cuves Soderberg sans		
machine à casser la		
croûte ou alimentation		
continue d'alumina	39 % ou	32 % ou
	3 hrs 6 mins	2 hrs 34 mins

[...] La Compagnie croit que lorsque les sections d'hiver seront en opération [après le 24 octobre 1943] et grâce à l'école d'entraînement tous les cuvistes auront au moins les périodes de repos alloués pour l'hiver, et avec la coopération du Syndicat, la Compagnie aimerait à faire immédiatement des études de temps après la mise en opération des sections d'hiver afin d'être absolument certaine que tel est le cas, et

avec la coopération du Syndicat aimerait à entreprendre ces études immédiatement après le 24 octobre.

Dans la pétition qui nous a été présentée en date du 16 octobre, il nous est demandé de ne pas renvoyer les hommes qui ont été embauchés pour la saison d'été. Ceci ne sera pas nécessaire lorsque les sections d'hiver seront en opération le 24 octobre parce qu'alors il y aura suffisamment de cuvistes pour diminuer l'ouvrage de surplus que quelques-uns d'entre vous sont obligés de faire présentement, et tous les hommes actuellement au travail pourront être maintenus. Les hommes seront renvoyés seulement en cas d'inabilité pour apprendre l'ouvrage de cuviste ou pour autres raisons sérieuses. [...]

D'autre part la Compagnie s'attend à ce que tous les employés soient aussi raisonnables et fassent en sorte que de sérieuses études de temps puissent être faites(62).

Avec ce qui a déjà été dit sur les motifs ou objectifs derrière les études de temps, il n'est pas étonnant que les cuvistes refusent de se prêter à de telles études après l'instauration du système d'hiver et persistent dans leur revendication au point que le syndicat croit bon d'en avertir la compagnie:

Les employés sont convaincus que leur demande est bien fondée et raisonnable. Les esprits sont échauffés. Si le changement est fait, le mécontentement sera augmenté, et vous risquez d'avoir du trouble avec vos employés(63).

En effet, le jour même où doit entrer en vigueur le système d'hiver dans les salles de cuves, soit le 24 octobre 1943, la grève éclate à l'usine numéro 2 de Shawinigan.

Plusieurs cuvistes sont appelés à témoigner devant la Commission d'enquête à Shawinigan; l'opinion générale exprimée est que la surveillance de huit cuves en hiver et même sept cuves durant l'été,

représente un fardeau trop lourd pour un ouvrier qui ne peut, dans ces conditions, exécuter le travail selon les exigences prescrites et les instructions reçues⁽⁶⁴⁾. Les cuvistas affirment que plusieurs d'entre eux sont fatigués après l'été et ont besoin d'un repos; l'un d'eux prétend qu'ils sont parfois tellement fatigués après une journée de travail qu'ils éprouvent de la difficulté à regagner leur demeure et doivent se coucher et se reposer avant le repas. Il est aussi fort intéressant de noter que les cuvistas de Shawinigan affirment trouver peu d'avantages à travailler dans des salles équipées de machines à briser la croûte. Quant à la direction d'Alcan, nous l'avons déjà souligné, son interprétation de la situation et des événements diffère nettement de celle des travailleurs. La compagnie fait valoir devant la Commission son intérêt et le mérite de ses réalisations concernant l'amélioration des conditions de travail dans les salles de cuves depuis le début du siècle⁽⁶⁵⁾. Elle prétend que les conditions de travail dans les usines d'aluminium se comparent avantageusement à celles existant dans des secteurs industriels similaires, comme, par exemple, dans les usines de réduction du cuivre, du plomb et du zinc. Ce type d'argument patronal est courant et efficace; en effet, qui peut reprocher à une firme ce qui est socialement étendu et admis? Mais plus significatif encore est le refus de la direction d'Alcan d'attribuer la cause principale du malaise ouvrier et des conflits dans l'usine aux conditions de travail⁽⁶⁶⁾. Selon elle, aucun signe de "fatigue industrielle" n'a été décelé chez les employés des salles de cuves; de plus, grâce aux études de temps, des périodes adéquates de repos ont été instaurées pour permettre la récupération des cuvistas au cours de la journée de travail. C'est

pourquoi, d'après la compagnie, la question de la répartition du nombre de cuves par ouvrier n'est pas significative en elle-même si on ne la rapporte pas aux analyses détaillées du travail qui définissent au préalable cette répartition et qui déterminent les périodes de repos jugées nécessaires selon le travail exigé. Ce sont de telles études qui ont convaincu la direction de l'effet néfaste des hautes températures sur le travail ouvrier et qui l'ont conduite à instaurer le système d'été dans les salles de cuves.

Sur les bases d'une telle argumentation, la direction d'Alcan rejette en bloc les revendications des travailleurs:

With the coming of winter we had planned to return to the 8 pots per man which many of the potmen had worked during the preceding winter but to provide them with additional help in the form of crust breaking machines which had been developed during the preceding six months. We then planned to return to the 7 pots per man next spring. It is my opinion, which I think will be endorsed by practically all of our potroom employees, that it is reasonable to use this means to reduce the amount of work during the hot months. Some of the arguments put forth recently by the strikers are just the opposite and express the fantastic idea that if the number of pots per man is the same summer and winter the men can spend the winter resting up for the more strenuous work of the following summer. This is neither scientifically sound nor fair to the men who stay with us during the summer months while many of their fellow workers leave in the spring to return to the farm or for other occupations(67).

On conçoit aisément pourquoi cette suggestion ouvrière constitue une forme d'hérésie aux yeux de la direction. La rationalité capitaliste interdit une telle approche du travail, qui repose sur une autonomie de l'ouvrier concernant, dans ce cas-ci, son rythme de travail. L'enjeu devient donc le

contrôle de la gestion du temps sur les lieux de travail et c'est précisément parce que la demande des cuvistes menace ce contrôle patronal qu'elle est qualifiée de farfelue et sans fondement scientifique. Le raisonnement ouvrier s'oppose à la science de l'efficacité capitaliste qui réduit le problème des conditions de travail à celui du rapport entre l'effort physique et la quantité de travail pour une période de temps déterminée. La direction juge ainsi avec une certaine condescendance les résistances de travailleurs à la mécanisation qui pourtant, selon elle, améliore les conditions de travail en réduisant l'effort physique exigé pour des opérations comme le cassage de la croûte:

Our staff is constantly spending a great deal of time, thought and energy in devising ways and means of reducing or eliminating the strenuous physical part of the potman's work and his exposure to heat. We have made considerable progress with mechanical crust breaking machines, in spite of [...?...] of human nature to resist any new idea which runs contrary to the established routine. The arduous work with the sledge hammer about which so much has been spoken is entirely missing in our crust breaker lines, and our development is rapidly approaching a point where the potman is becoming a pot operator rather than a person hired for his muscular ability. In spite of this fact there will be found potmen who object to the mechanized type of operation because with it they are responsible for a greater number of pots and therefore are kept busier more of the time although at a lighter job than the old-school potmen of the other lines, who once the hard work of the stirring is over like to pass the time chatting in groups with their fellow workers(68).

Ce texte mérite que l'on s'y attarde quelque peu. D'abord, il nous apparaît logique qu'un travailleur accueille défavorablement un changement de "routine" qui lui est imposé, surtout lorsque ce changement va à l'encontre de ses intérêts. La résistance aux "nouvelles idées" n'est pas inhérente à la nature humaine mais bien le produit de l'histoire sociale de cette

nature humaine, tout comme d'ailleurs la résistance à l'arbitraire, à la contrainte et à la soumission pouvant accompagner ces nouvelles idées. Mais plus importantes encore, en ce qui nous concerne ici, sont les raisons de cette résistance ouvrière à la mécanisation. Le cuviste ne s'oppose aucunement à la réduction de l'effort physique requis mais à l'organisation du travail liée à la mécanisation de certaines tâches qui, comme le révèle l'extrait cité plus haut, vise à accroître l'intensité du travail dans les salles de cuves. En diminuant l'effort physique exigé et, par le fait même, le temps nécessaire à l'exécution des tâches et à la récupération physique partielle des travailleurs, la direction peut accroître le rythme du travail, le rendre plus constant et uniforme et ainsi réduire la porosité de la journée de travail. L'ouvrier "irrationnel" est celui qui préfère un travail physiquement ardu et exigeant, voire même néfaste ou dangereux, mais sur lequel il conserve une relative autonomie, un certain contrôle lui permettant de gérer lui-même une partie du temps de la journée, par exemple, de fournir tantôt un effort soutenu et sans répit afin de répondre aux normes de production établies, et tantôt de créer des pauses volontaires et de consacrer le temps ainsi "libéré" à diverses activités dites non-productives, comme celle de bavarder avec des collègues et amis sur les lieux de travail. L'introduction d'une machine-outil comme le brise-croûte mécanique retire à l'ouvrier cette part d'autonomie au profit d'un contrôle accru de la direction et de la soumission du travail aux exigences de valorisation du capital prenant ici la forme d'une intensification du travail.

Au cours de la Deuxième Guerre mondiale, la croissance et l'expansion d'Alcan au Québec s'accompagnent de changements profonds au niveau du procès de travail dans les usines d'aluminium. Cette importante phase de transition ébranle ses structures de production et accélère l'évolution des rapports de travail. Il s'ensuit un dépérissement, relatif il va de soi, mais néanmoins sensible, des formes patronales d'encadrement, de contrôle et de gestion, qui engendre l'intensification des contradictions opposant, d'une part, les exigences du procès de travail capitaliste (efficacité, productivité) déterminant la nature et les modalités du développement de l'appareil productif à son mode de mise en oeuvre, c'est-à-dire à l'organisation du travail et, d'autre part, opposant la rationalité capitaliste-patronale à la rationalité de la force de travail. Ne retrouve-t-on pas à l'échelle de l'usine, les contradictions entre le développement des forces productives et l'évolution des rapports sociaux de production? Les luttes ouvrières aux usines d'Alcan représentent, de par leur remise en question de l'ordre établi sur les lieux de travail, une menace pour l'ordre social dans son ensemble. C'est dans un tel contexte que s'insère le rôle de régulateur socio-économique de l'État. En intervenant directement dans l'usine, celui-ci allait s'assurer de la "bonne" orientation des changements provoqués et rendus nécessaires au cours de la période par le mouvement ouvrier et l'évolution des rapports sociaux de production.

4.2 SUR LES INTERVENTIONS DE L'ÉTAT AUX USINES D'ALCAN, 1941-1944

Nous avons mentionné plus tôt dans cette étude (voir au chapitre II), les rapports privilégiés qu'entretiennent l'État, surtout fédéral, et les industries qui, comme celle de l'aluminium, revêtent une importance stratégique au cours de la guerre. En raison de cette importance, toute menace à la poursuite de "l'effort de guerre" dans les usines entraîne une intervention rapide de l'État en vue de rétablir l'ordre. Le 15 août 1941, une Commission Royale est formée à Ottawa pour enquêter sur les causes de l'arrêt de travail aux usines Alcan à Arvida. Présidée par S. Létourneau et W.L. Bond, cette Commission débute ses travaux le 25 août pour les terminer le 6 septembre suivant. Son but se révèle éminemment politique: il s'agit de vérifier le bien-fondé des rumeurs voulant que la grève soit l'oeuvre d'éléments "subversifs" ayant agi dans le but de saboter la production de guerre. C'est donc un soulagement pour de nombreuses personnes de constater que le conflit n'a eu pour cause que le mécontentement des travailleurs. Par contre, il est intéressant de noter que dans leur rapport, daté du 4 octobre 1941, les Commissaires reconnaissent, non sans insister sur le caractère illégal et irresponsable de l'arrêt de travail, la légitimité de certaines revendications ouvrières(69). Ils reprochent à la compagnie son imprévoyance et ses négligences face à des signes évidents de mécontentement parmi ses employés. Ils s'interrogent aussi sur le statu quo de la convention collective qui a été renouvelée automatiquement sans aucune modification majeure depuis la première signature en 1937, malgré les transformations survenues dans les usines depuis cette date.

Je ne crois pas que la compagnie accomplirait son devoir envers le public et l'État en disant: "Je m'en tiens à la lettre de mon contrat et qu'il se produise une grève ou non je m'en lave les mains". En temps de guerre et dans une industrie de guerre de cette importance il y a des précautions à prendre pour prévenir ou arrêter les grèves. C'est pour cette raison que dès le début de la guerre l'autorité fédérale faisait à la compagnie des suggestions dont l'une consistait à placer au milieu des ouvriers des hommes qui pourraient suivre leurs sentiments et faire part à la compagnie des malaises qui pourraient se produire(70).

La principale constatation de la Commission concernant les événements d'Arvida est l'inefficacité des structures ou des mécanismes implantés dans le but précis de gérer les rapports de travail et tout particulièrement d'y canaliser les griefs ou revendications des ouvriers hors des lieux mêmes de travail de façon à ne pas perturber la production. La grève "spontanée" exprime l'absence de confiance et la désillusion des travailleurs envers de tels mécanismes et tout spécialement envers le Comité paritaire, ni plus ni moins un syndicat de compagnie qui regroupe des membres de la direction et des ouvriers tout en excluant les responsables syndicaux(71). Ce Comité avait d'ailleurs cessé pratiquement de fonctionner depuis, à tout le moins, une année avant la grève, et les ouvriers avaient dénoncé le peu d'attention que l'on accordait à leurs revendications. Soulignons aussi que la grève éclate le jour même où le Syndicat avait convoqué une assemblée générale en soirée en vue d'entériner une demande pour l'obtention d'une Commission de conciliation. Le fait que l'arrêt de travail prend de court les autorités d'Alcan et du syndicat démontre bien, à notre avis, que l'on avait sous-estimé le mécontentement des travailleurs (considéré même par certains comme une situation normale durant les périodes de grande chaleur!) ainsi que leur force collective.

La Commission déplore enfin le manque de contrôle du syndicat sur les employés d'Alcan. Lors de sa fondation vers 1937, le syndicat national catholique regroupait la grande majorité des travailleurs mais, avec l'augmentation rapide de l'emploi et le fort taux de roulement de la main-d'oeuvre, le syndicat perd rapidement son caractère représentatif et voit par le fait même, son pouvoir de négociation et d'intervention s'affaiblir considérablement. La Commission conçoit le syndicat comme une structure de contrôle et d'encadrement de la force de travail et c'est pourquoi elle déplore son manque d'importance et la faiblesse de son pouvoir tout en lui accordant, cependant, le crédit, grâce entre autres à l'intervention de G. Picard, alors secrétaire de la Confédération des Travailleurs Catholiques du Canada, du retour au travail des grévistes:

Si nous étions en présence d'une union ouvrière ou d'un Syndicat dont feraient partie tous les employés de l'usine, peut-être que le Syndicat devrait-il porter la responsabilité de la grève; mais les quatre-cinquièmes des ouvriers d'Arvida n'étaient pas syndiqués. C'est un atelier ouvert (open shop). Dans le décret, on fait même défense au Syndicat d'essayer de faire entrer les hommes dans une association ou dans une autre. Il est facile de dire que le Syndicat par l'entremise de ses officiers aurait pu parler à ses membres, mais quel effet cela aurait-il pu avoir sur la grève lorsque les quatre-cinquièmes des ouvriers étaient des non-syndiqués? Comment le Syndicat aurait-il pu départager les ouvriers au moment où la grève se déclencha?

Le Syndicat sachant la grève illégale, craignait sans doute au début que son intervention fut jugée comme favorable aux grévistes [!!], et il s'abstint de poser aucun acte. Mais je ne vois rien dans la preuve qui puisse incriminer le Syndicat. Je vois au contraire que ce sont les officiers du Syndicat qui ont réussi à y mettre fin(72).

On voudrait que le Syndicat se fut imposé aux grévistes... On oublie qu'il n'en contrôlait qu'une infime minorité et que c'eut été ruiner en pure perte un prestige qui devait avec les ménagements qu'on y a mis, servir plus utilement au rétablissement de l'ordre et au retour des hommes au travail(73).

Parallèlement à la Commission royale d'enquête, une Commission de conciliation et d'enquête est établie par Ottawa, le 18 août 1941, afin de se pencher directement sur les causes du conflit de travail à Arvida. Présidée par le juge Alfred Savard de la Cour supérieure du Québec, la Commission débute ses travaux le 29 septembre, au cours desquels elle entend plus d'une centaine de témoins, entre autres afin de permettre aux ouvriers d'exprimer ouvertement leur mécontentement:

[...] Afin de soulager la situation, la Commission crût bon, même au simple point de vue psychologique, de fournir aux travailleurs l'occasion d'exposer librement et pleinement leurs griefs, et nous considérons que si nous avons restreint les témoignages aux seules questions se rapportant au conflit les travailleurs auraient pu croire qu'on ne leur avait pas permis de présenter pleinement leur point de vue à la Commission, et ne seraient donc pas satisfaits(74).

Le mandat de la Commission porte sur les trois questions qui constituent, selon elle, les principaux points litigieux aux usines d'Arvida: la question du salaire et plus précisément celle du boni, des conditions de travail et du Comité paritaire(75). Aux yeux de la Commission, il semble clair que les ouvriers recherchent moins une augmentation salariale qu'une meilleure définition et répartition du boni. On constate que la complexité du mode d'établissement du boni, ajoutée à sa répartition inégale entre les ouvriers dans les salles de cuves, constitue une importante source de mécontentement. En conséquence, la Commission recommande l'approbation par

le ministère fédéral du Travail d'un nouveau système de bonification conçu par la compagnie et légèrement modifié après son étude par des représentants ouvriers (voir l'encadré plus bas). En plus d'assurer une répartition plus stable et uniforme, le nouveau système vise à réduire le caractère arbitraire de la détermination du taux des primes en éliminant de son calcul certains facteurs, comme par exemple, le degré de pureté du métal et la consommation d'électrodes et de kilowattheures par livre de métal, dont le contrôle échappe plus souvent qu'autrement aux cuvistas dans l'exécution de leur travail. Notons, par contre, qu'il n'entraîne aucune augmentation des gains ouvriers; au contraire, avec le nouveau système, le boni moyen est fixé à 20 % dans des conditions normales d'opération. De plus, la compagnie se réserve entièrement le droit et le pouvoir de modifier le système, tout particulièrement si elle dénote une éventuelle réduction de la qualité du métal produit ou encore une augmentation de la consommation des matières premières et auxiliaires. La Commission propose enfin l'embauche d'un nombre supplémentaire de travailleurs dans les salles de cuves pour la saison estivale sans que ce changement diminue pour autant le taux de la prime versée aux employés.

PROJET DE BONI POUR OUVRIERS AUX CREUSETS
USINE D'ARVIDA DE L'ALUMINUM COMPANY OF CANADA, LIMITED

Le boni proposé par les ouvriers aux creusets est destiné à satisfaire les objections au régime actuel. Ce projet ne vise pas à augmenter les gains des travailleurs, mais plutôt à leur procurer un boni ou prime plus équitablement distribué parmi eux, et mieux compris. Il est basé sur un taux horaire de 55 c. de l'heure pour les ouvriers aux creusets, avec taux proportionnés pour les autres catégories de travailleurs de la même usine, plus un boni moyen de 20 % sous des conditions normales d'opération.

D'après ce nouveau régime, tous les ouvriers aux creusets, déboucheurs, changeurs de carbone et de canaux, et gruetiers travaillant dans l'usine aux creusets recevront le même boni, qui dépendra entièrement du rendement. Tout le groupe de contrôle, comprenant les contremaîtres d'équipes, les contremaîtres de ligne, les chefs d'ouvriers aux creusets ainsi que leurs adjoints recevront la moitié du boni payé aux ouvriers aux creusets, etc., et, en plus, un boni d'efficacité d'opération, qu'il leur incombe de maintenir et d'améliorer.

Le boni ainsi proposé a été élaboré avec soin (tenant compte du peu de temps dont disposait la Compagnie), après due considération de ses effets sur les gains des travailleurs. Ce régime, toutefois, est nouveau et inéprouvé et, à cause de cela, la Compagnie se réserve le droit d'en rajuster les éléments durant ou après une période d'essai de trois mois, à partir de la date de son application, ne perdant jamais de vue que ce 20 % doit être considéré un boni juste et raisonnable pour les ouvriers aux creusets travaillant dans des conditions normales d'opération, telles qu'elles existent à l'usine d'Arvida. La Compagnie consultera le Syndicat s'il est nécessaire d'apporter des modifications importantes aux éléments entrant en ligne de compte dans l'établissement du boni, ou du régime même.

À noter que le degré de pureté du métal, la consommation de carbone et le kilowattheure par livre de métal produite ne sont pas des facteurs à considérer dans l'estimation du boni payable aux creusettiers. C'est là pratique quelque peu différente de celle actuellement en vigueur, et la Compagnie s'en remet aux ouvriers aux creusets et au personnel de contrôle relativement au maintien du haut degré de pureté du métal et de la consommation minimum possible de carbone et d'électricité. Cependant, si l'on constate par l'expérience que le rapport raisonnable n'est pas maintenu sous rapport de ces items, la Compagnie se réserve le droit de les rétablir comme facteurs dans l'établissement du boni pour les ouvriers aux creusets.

Afin de tenir compte des conditions nouvelles existant pendant l'été, un rajustement des normes au cours de ces mois est projeté en sorte d'augmenter le personnel des creusets sans réduire le boni.

Lorsque de nouveaux jeux de creusets seront installés, les facteurs "production" et "travail" ne devront pas entrer en ligne de compte dans l'établissement du boni avant une période de trois mois subséquentement à l'installation de tels jeux. Les travailleurs occupés à ces nouveaux jeux recevront le boni moyen payé à ceux employés aux anciens jeux.

Pour identification:

(signé) Alfred Savard,
(signé) Bernard Devlin,
(signé) Gérard Picard,

Québec, le 13 novembre 1941.

Sur le plan des conditions de travail, la Commission est d'avis que la compagnie fait preuve dans l'ensemble d'une attitude favorable en "faisant tout en son pouvoir pour que ses ouvriers travaillent dans un milieu aussi confortable que possible et leur fournir toutes les facilités nécessaires, telles que ventilation automatique, armoires aérées, salles de toilette bien aménagées, et autres améliorations". Par ailleurs, elle accepte l'argument de la compagnie voulant que cette période "d'effort de guerre" oblige celle-ci à accorder la priorité à l'expansion de la capacité productive de ses usines, au détriment de certaines améliorations néanmoins souhaitables des conditions de travail. Enfin, la Commission se penche sur le problème du Comité paritaire qui est à l'époque fortement contesté par le syndicat. Elle propose aux deux parties que ce Comité soit à l'avenir, c'est-à-dire lors du renouvellement de la convention collective, composé de représentants de la direction, de membres du syndicat et de travailleurs non-syndiqués.

Ces premières interventions de l'État dans le cadre du conflit de travail à Arvida visent surtout à rétablir l'ordre et la stabilité dans l'usine. Les recommandations émises à ce moment constituent une réponse somme toute superficielle aux revendications ouvrières et à la crise relative du procès de travail dans les salles d'électrolyse. Peut-être le conflit est-il, à l'origine, perçu comme un événement accidentel et local. La grève aux usines de Shawinigan apporte un démenti à une telle interprétation en révélant un malaise et un problème beaucoup plus sérieux et profond que l'on aurait pu croire quelque temps auparavant. La

Commission provinciale d'enquête mise sur pied en 1943 est chargée d'étudier, non pas la cause du conflit en tant que tel, mais bien la nature des conditions de travail dans les salles de cuves et de leur impact sur la main-d'oeuvre employée. Par l'entremise de cette Commission mandatée par le ministère provincial du Travail, l'État joue cette fois-ci un rôle beaucoup plus significatif en intervenant directement au sein du procès de travail. C'est pourquoi nous consacrons la suite de cette section à l'étude de cette Commission d'enquête dont la démarche illustre, nous croyons, l'alliance de l'État et du capital pour la reproduction des rapports de production à la base du contrôle patronal du travail.

La Commission d'enquête chargée, à l'automne 1943, d'étudier les conditions de travail des cuvistas de l'Alcan à Shawinigan est présidée par le Dr F.J. Tourangeau, directeur du service de l'Hygiène industrielle au ministère provincial de la Santé et du Bien-être social, entouré de J.A. Isabelle, chef cuviste à Shawinigan et de P.E. Radley, gérant des usines à Arvida. Le mandat de la Commission consiste à "recommander le meilleur aménagement des conditions de travail des cuvistas, en tenant compte des conditions humaines, techniques et économiques". En plus d'entendre les parties concernées, elle fait aussi appel à des "spécialistes dans le domaine de la santé, de la fatigue industrielle et de la rationalisation des tâches", afin d'utiliser "tous les moyens à [sa] disposition pour arriver à des recommandations objectives et susceptibles de régler le problème à la satisfaction des intéressés"(76). En somme, le problème devant être résolu concerne la détermination du nombre de cuves

que devrait surveiller un cuviste ou encore, savoir si la surveillance de huit cuves durant la saison froide expose le cuviste à une fatigue excessive dommageable à sa santé. Comme on peut facilement le constater, les questions des conditions de travail, du mécontentement et des revendications des ouvriers sont ramenées au même dénominateur: la fatigue industrielle. Il ne s'agit donc pas de déterminer comment les cuvistes préfèrent travailler mais de s'assurer que leurs tâches ne provoquent pas une détérioration de leur force de travail.

Lorsqu'il s'agit de déterminer le degré de fatigue causé par un travail quelconque, il faut donc de prime abord admettre deux principes fondamentaux: 1- la fatigue est un phénomène physiologique normal; elle ne devient excessive et par conséquent dommageable à la santé que si les périodes de travail ne sont pas coupées de périodes de repos suffisantes pour permettre à l'organisme de récupérer; 2 - tout travail peut engendrer une fatigue excessive.

Dans la production de la fatigue, il faut se rappeler en outre qu'un nombre considérable de facteurs d'ordre physique, physiologique, social et psychique peuvent aussi intervenir: le genre d'occupation, la vitesse des opérations, l'habileté ou la dextérité de l'ouvrier, la capacité individuelle, la température, la ventilation, l'éclairage, l'état de santé de l'ouvrier (maladies, défauts physiques), la constitution psychophysiologique de l'individu, la durée de la journée de travail, les troubles domestiques, les relations entre ouvriers, entre ouvriers et contremaîtres, entre ouvriers et les directeurs de l'usine, etc. ...

Il est donc impossible en pratique d'éliminer complètement chez tous les ouvriers la fatigue excessive. Toutefois, on peut en diminuer le degré en modifiant ou en faisant disparaître un nombre plus ou moins grand des facteurs que l'on vient de mentionner(77).

La Commission est d'avis que contrairement à l'industrie légère où l'on retrouve une fatigue nerveuse ou mentale causée par la vitesse et la monotonie des opérations, le travail dans les usines d'aluminium repose surtout

sur l'effort musculaire et implique une exposition à la chaleur intense, particulièrement lors du cassage de la croûte. Il va de soi que le travail des cuvistes n'exclut aucunement des formes de fatigue nerveuse pouvant être causée par l'insécurité, le stress, la frustration ou autres facteurs liés à la vie à l'intérieur comme à l'extérieur de l'usine.

Il est bon de rappeler que la fatigue excessive qui résulte de l'effort musculaire trop intense est plutôt rare dans l'industrie. L'instinct de conservation que l'on rencontre chez tout homme normal l'empêche habituellement de continuer pendant longtemps un travail au-dessus de ses forces. Il laissera l'usine ou demandera à permuter dans un autre département de l'usine(78).

Le fort taux de roulement de la main-d'oeuvre au cours de la période témoignerait de cet instinct de conservation chez de nombreux travailleurs, mais dans ce cas, on ne peut s'empêcher de penser à ceux que des nécessités familiales et socio-économiques poussent à demeurer au travail et qui, dans un contexte spécifique, peuvent être conduits à la révolte, à la grève ou à d'autres formes de contestation.

Dans le cadre de la Commission Tourangeau, deux méthodes d'analyse des conditions de travail sont privilégiées: des études médico-physiologiques, réalisées auprès de groupes sélectionnés de cuvistes et des études scientifiques de l'organisation du travail dans les salles de cuves.

A. Études médicales et physiologiques

En vue de déterminer certains effets des conditions de travail susceptibles d'être néfastes à la santé des ouvriers, la Commission Tourangeau fait appel dans un premier temps à des techniciens du ministère de la Santé et du Bien-être social pour réaliser une analyse des conditions atmosphériques dans les salles de cuves à Shawinigan. Il s'agit notamment de mesurer la concentration de poussière et de gaz (monoxyde de carbone et fluor dégagés dans l'air au cours de l'électrolyse), les degrés d'humidité et de température, les mouvements de l'air, l'efficacité de la ventilation et, enfin, l'intensité de l'éclairage. Dans leur rapport à la Commission⁽⁷⁹⁾, les analystes du ministère concluent à la présence de poussière très dense dans les salles de cuves, tout particulièrement à l'usine numéro 1, à l'existence de fortes variations des mouvements de l'air, plus prononcées à l'usine numéro 2, à des changements brusques de température (allant de 43°F à 158°F!) ainsi qu'à une intensité insuffisante de l'éclairage. De plus, on constate qu'en brisant la croûte, le cuviste est exposé dans les deux usines à une forte concentration de fluor. À la suite de ces analyses, on recommande l'amélioration de la ventilation, surtout à l'usine numéro 1, afin de réduire le taux de concentration de poussière et de gaz, d'augmenter l'intensité de l'éclairage, d'éviter l'accumulation de poussière sur les cuves et, enfin, l'adoption d'un système de nettoyage sous vide ("vacuum") en vue d'éliminer la création de nuages de poussière lors du balayage dans les salles.

Dans un deuxième temps, des examens médicaux sont pratiqués chez une centaine de cuvistas des deux usines à Shawinigan en vue d'évaluer leur état général de santé⁽⁸⁰⁾. Les systèmes cardio-vasculaire, respiratoire, digestif, locomoteur, nerveux, sensoriel et urinaire sont tour à tour examinés chez chacun des sujets. Ces examens permettent de conclure que les ouvriers sont en excellente santé malgré l'existence de troubles respiratoires "mineurs" chez certains d'entre eux, révélant le besoin de purifier l'atmosphère dans les salles de cuves. De plus, des signes de fatigue apparente sont décelés chez la majorité des cuvistas à la fin de la journée de travail. Ces signes de fatigue ...

[...] Aspect particulier du regard qui devient terne, abattu; réactions plus lentes, souvent malhabiles aux incitations externes; tremblement plus ou moins marqué des extrémités, etc., commencent à apparaître dès la quatrième heure de travail; ils sont particulièrement nets après 6 à 8 heures de travail. Ces signes de fatigue sont à peu près identiques chez tous les sujets quelque soit leur âge ou le nombre de leurs années de service. Après huit heures de travail tous les ouvriers apparaissent nettement fatigués, parfois très fatigués, et éprouvent vivement le besoin d'un repos réparateur. Ce repos fait d'ailleurs disparaître toute trace de fatigue; puisque les ouvriers qui arrivent à leur travail semblent tous frais et dispos⁽⁸¹⁾.

La remarque finale du médecin est sans aucun doute très importante et significative pour la Commission dont la préoccupation essentielle est de s'assurer que le travail dans les salles de cuves n'entraîne pas une fatigue chronique chez l'ouvrier. S'il est admis que le travail du cuviste est ardu et exigeant, il faut néanmoins que celui-ci puisse récupérer au cours des seize heures séparant chacune de ses périodes de travail. Un rôle important de l'État apparaît ici avec force: éviter une

surconsommation ou une dégradation de la force de travail afin d'assurer en retour les conditions de sa reconstitution et de son entretien.

Dans le but de déterminer si le travail dans les salles de cuves est de nature à provoquer une fatigue excessive et altérer la reconstitution physique de la force de travail, la Commission Tourangeau fait appel aux services du physiologiste L. Brouha, du Département d'hygiène et du laboratoire de fatigue de l'Université Harvard, pour réaliser un examen chez un groupe de cuvistas à l'usine numéro 2. L'étude du docteur Brouha se propose de mesurer le degré de fatigue physique éprouvée par l'ouvrier durant la journée de travail et l'état de sa récupération après les seize heures passées hors de l'usine⁽⁸²⁾. Après une suite d'analyses du métabolisme de l'eau, de la composition des urines, des variations de la température interne du corps et du contenu du sang en acide lactique, aucun signe de fatigue "anormale" n'a pu être décelé chez les travailleurs examinés. Par contre, une analyse des variations du rythme cardiaque permet de relever une certaine fatigue du système cardio-vasculaire chez des cuvistas cassant la croûte au moyen d'une masse, une fatigue néanmoins qui se dissipe complètement après les seize heures passées hors des lieux de travail. Tout en spécifiant que son étude a été réalisée dans des conditions favorables, c'est-à-dire au cours de l'hiver, le docteur Brouha fait les recommandations suivantes à la Commission:

Les constatations précédentes montrent que dans des conditions de travail favorables, température extérieure basse, des signes de fatigue physiologique apparaissent chez un tiers des ouvriers qui cassent à la masse et que ces signes disparaissent complètement à la suite du repos quotidien. Il apparaît également que le

ralentissement de la récupération cardiaque est de plus en plus marqué quand l'ouvrier est obligé de casser plusieurs croûtes en succession sans presque aucun repos intermédiaire. Enfin les ouvriers qui ne cassent pas à la masse ne présentent pas ce signe de fatigue physiologique. Cela conduit à quatre suggestions principales:

1. Il serait souhaitable que des mesures adéquates soient prises pour assurer une température aussi basse que possible dans les "pot-rooms", quelle que soit la saison.
2. Il serait souhaitable que le cassage des croûtes à la machine soit généralisé.
3. Il serait souhaitable que les ouvriers qui travaillent à la masse puissent se reposer entre chaque cassage pour assurer une récupération cardiaque satisfaisante. Le cassage de plusieurs croûtes en succession devrait être évité autant que possible.
4. Il serait souhaitable qu'un procédé de sélection soit organisé pour que seuls les ouvriers capables de supporter le travail à la masse sans fatigue excessive soient utilisés à ce travail(83).

Les travaux de Brouha intéressent non seulement la Commission Tourangeau mais aussi la direction d'Alcan qui autorise le physiologiste à compléter son étude au cours de l'été 1944 afin d'obtenir de nouveaux résultats concernant la fatigue ouvrière dans les salles de cuves pendant la saison chaude(84). Au début de 1945, Brouha est embauché par la société pour perfectionner son système d'évaluation de l'effort physique ("méthode Brouha") dans le cadre de la réorganisation du travail amorcée à cette époque dans les usines d'aluminium au Québec (voir au chapitre suivant). Les études physiologiques réalisées à l'Alcan sont, semble-t-il, parmi les premières du genre dans l'industrie au Canada et la compagnie aurait même fait l'objet, pour cette raison, de louanges à l'échelle internationale(85).

On ne peut expliquer uniquement l'intérêt d'Alcan pour les travaux de physiologie industrielle que par son désir d'améliorer les conditions de travail de ses employés. L'analyse physiologique de l'ouvrier au travail permet de mieux définir le rapport entre l'accumulation de fatigue et la diminution progressive du rendement au cours de la journée de travail. La physiologie industrielle se propose d'établir des méthodes d'analyse et d'évaluation de l'effort physique en fonction d'une planification efficace du travail. L'établissement de périodes définies de repos consacre la décomposition de la journée de travail en temps productifs et en temps morts contrôlés et destinés à la reconstitution partielle de la force de travail. Loin de se situer à l'opposé du taylorisme, la physiologie industrielle en est un complément utile, renforçant ainsi derrière une image réformiste le mouvement pour l'organisation scientifique et rationnelle du travail. Les rapports étroits unissant les méthodes d'évaluation de l'effort et de la fatigue, les études de temps et les analyses du contenu des tâches, révèlent cette stratégie capitaliste visant d'une part à accroître l'intensité et la productivité du travail et, d'autre part, à mieux gérer l'usage ou la consommation de la force de travail en consolidant le contrôle patronal sur les aspects techniques et humains du procès de travail et ce, visiblement et volontairement, au détriment des formes d'autonomie et d'expression de la rationalité ouvrière sur les lieux de travail.

B. Études de temps et analyses des tâches

Dès le début de son enquête, votre Commission a reconnu le fait que déterminer quelle quantité de travail un homme peut logiquement effectuer dans une période donnée est un problème très difficile. Toutefois, depuis les trente dernières années, la question de savoir quelle somme de travail un homme peut logiquement fournir durant une période donnée a été l'objet de nombreuses études et d'enquêtes. Il existe plusieurs firmes d'ingénieurs spécialisés dans ce genre d'étude et votre Commission a cru bon de retenir les services d'une de ces firmes qui a étudié le problème(86).

C'est la firme Dufresne, McLagan & Associates Reg'd., Industrial and Management Consultants, de Montréal, qui est choisie par la Commission Tourangeau pour effectuer une étude de l'organisation du travail dans les salles de cuves. Outre les services de cette firme, la Commission bénéficie aussi du rapport d'une étude similaire réalisée pour la direction d'Alcan par un ingénieur de la firme new-yorkaise Albert Ramond and Associates, Inc., ainsi que de certaines informations fournies à la compagnie par Arthur Surveyer & Co., de Montréal. Le problème central consiste donc à déterminer une "juste et équitable" répartition du travail dans les salles de cuves. Cette démarche s'avère cependant plutôt difficile dans le contexte d'expansion et de transformation des installations productives d'Alcan, qui entraîne, comme on le sait, une diversité importante des méthodes de travail d'une usine à l'autre et d'une salle de cuves à l'autre. C'est pourquoi, en somme, il faut d'abord définir la quantité de travail que peut fournir un ouvrier sans endommager sa santé, en mesurant entre autres l'effort physique exigé pour l'exécution d'une tâche spécifique. Les études de temps permettent alors de fixer la durée moyenne de

temps nécessaire à l'exécution d'une tâche définie en tenant compte du rythme "normal" du travail et du degré de fatigue résultant de l'effort fourni au cours de l'exécution de cette tâche. Ainsi,

En prenant en considération le temps réellement employé, la rapidité avec laquelle le travail est accompli et la fatigue inhérente à ce travail, il est tenu compte de tous les facteurs qui entrent dans l'estimation d'une besogne assignée(87).

La réalisation des études de temps nécessite la décomposition du travail du cuviste en ses multiples tâches ou opérations afin de déterminer pour chacune d'elles l'effort exigé et la période de repos nécessaire. Ces périodes de repos sont définies à partir de normes déjà reconnues et mises en pratique dans certaines industries lourdes du Québec et de l'Ontario, tout particulièrement celles de l'acier, des alliages de métaux et du verre, où l'on retrouve des opérations sur de hauts fourneaux. Il est intéressant de constater que le temps accordé à la reconstitution partielle de la force de travail est déterminé à partir de normes historiquement et socialement admises et établies, que l'on retrouve ensuite à la base des analyses "scientifiques", dites objectives, servant à fixer la "quantité normale" de travail que doit fournir un travailleur "moyen" au cours de la journée. La durée des périodes de repos est établie pour chacune des tâches en fonction de l'effort physique requis et du degré d'exposition à la chaleur, à la poussière et aux gaz. Par exemple, les analystes de la firme Dufresne, McLagan & Associates fixent des périodes de repos allant de 16% du temps effectif de travail pour les tâches les plus légères, comme le balayage du plancher, à 200% pour les tâches les plus ardues, comme le cassage de la croûte à l'aide d'une masse(88). Sur la

base de cette évaluation, la firme d'ingénieurs-conseil réalise des études de temps dans les salles de cuves qui la conduisent à affirmer dans son rapport à la Commission que la répartition de 7½ cuves par homme à l'usine n° 1 ne permet pas un repos suffisant aux cuvistes⁽⁸⁹⁾. Cette conclusion donne ainsi raison aux revendications des travailleurs concernant la surcharge de travail dans les salles de cuves. La firme ajoute dans son rapport que si l'on retirait des tâches du cuviste le balayage, ou encore, si l'on réduisait le nombre de cassage de trois à deux par cuve et par quart de travail, comme à Arvida, les cuvistes pourraient surveiller 7½ cuves. Nous reproduisons ci-après les principales conclusions et recommandations de la firme Dufresne, McLagan & Associates à la Commission d'enquête de Shawinigan:

- A - That a formula appreciably the same as the one proposed be accepted for calculating the time required for rest, for personal need and for small miscellaneous unavoidable delays. This formula would be applicable to all variations of potman's duties on similar or differently operated pots.
- B - That properly planned time studies be taken on experienced conscientious potmen, to obtain an accurate basic unit for each element of work. This basic time to be corrected by a levelling factor of speed, so as to represent a good average performance.
- C - The rest allowance as indicated by the proposed formula should be added to the unit time for each element of work.
- D - When the total of the working and rest time equals eight (8) hours, the number of pots an operator can handle will be known. That will vary with the kind of pots, with the way it is operated, etc.
- E - In order to give an appropriate idea of the effect the introduction of these recommendations would have, we have applied the proposed formula to several time

studies which are presented in detail in this report.
Here is a condensed summary.

Percentage of Work to be Removed when
Formula is applied to 42,000 amps. Pots

<u>Crust broken by hand</u>	<u>Total working time and rest obtained by applying formula</u>	<u>Number of minutes in excess of 8 hrs. shift</u>	<u>% of time in excess 8 hrs. shift</u>
Shawinigan:			
Best operator	524	44	8,4
Average all operators	595	115	19,3
Arvida:			
Best operator	523	43	8,1
Average all operators	580	100	17,2
<u>Crust broken by machine</u>			
Shawinigan:			
Best operator	571	91	16,0
Average all operators	614	134	21,8
Arvida: NO INFORMATION			

[...]

F - We were only able to study winter working conditions, and our recommendations apply to these conditions only. It is opportune to mention that in all the plants we visited, the same crew and the same schedule of work was observed in winter and summer. Unless it is found that summer conditions on pot-room is worse than those existing in plants such as those mentioned in this report, the proposed formula would apply for both winter and summer periods(90).

Les études de temps réalisées dans le cadre de la Commission d'enquête à Shawinigan indiquent clairement que les transformations survenues dans l'industrie de l'aluminium depuis les années trente avaient rendu caduc le système des périodes de repos établi à la fin de la Première

Guerre mondiale par la firme Emerson⁽⁹¹⁾. La Commission Tourangeau attribue l'origine des demandes ouvrières et syndicales pour la réduction de la charge de travail des cuvistas aux changements suivants:

- (a) Une plus grande proportion de nouveaux ouvriers peu entraînés due à l'expansion rapide de l'industrie;
- (b) Une diminution des standards physiques exigés de l'ouvrier-cuviste par suite de la rareté de main-d'oeuvre en temps de guerre;
- (c) Différences dans les méthodes d'opération entre les différentes usines avec le résultat que les cuvistas de l'usine n° 2 de Shawinigan Falls ont plus de travail qu'Arvida, etc.;
- (d) Certaines opérations relativement au soin des cuves du type Soderberg (large Soderberg) nécessitent un plus gros effort musculaire que n'importe quelle opération effectuée sur les cuves de type Arvida⁽⁹²⁾.

On attribue donc l'origine du mécontentement ouvrier aux lacunes de la gestion patronale du travail et des travailleurs au cours de la période d'expansion. Mais si l'on admet le bien-fondé des réactions ouvrières, il n'est pas question d'accéder à leurs demandes spécifiques. C'est ici que la Commission Tourangeau fait intervenir l'aspect "économique" du problème; selon elle, aucune initiative de nature à diminuer la production par employé ne doit être prise dans le cadre de "l'effort de guerre". De plus, en envisageant l'après-guerre, elle fait valoir l'importance pour l'Alcan de conserver sa position concurrentielle sur les marchés mondiaux où la firme devra écouler au moins 90 % de sa production et que, pour ce faire, elle se doit "d'améliorer constamment sa production par homme (output per man hour) par l'introduction de machines (labor saving machinery), de nouvelles méthodes d'opération, etc."⁽⁹³⁾. La Commission estime enfin que les salaires versés aux cuvistas constituent une forme adéquate de compensation pour l'effort physique exigé en retour: "Quand des hommes ont

une forte constitution, ils peuvent être attirés par des hauts salaires. De tels hommes sont capables de faire un travail plus difficile que les hommes moyens gagnant des salaires moyens. On est en droit de s'attendre qu'il en soit ainsi⁽⁹⁴⁾. Pour ces principales raisons dites économiques, la Commission considère qu'il n'y a aucun avantage à réduire la quantité de travail fournie par les cuvistas.

La Commission fait sienne la plupart des recommandations qui lui sont formulées à la suite des études médicales, physiologiques et de l'organisation du travail. Elle recommande donc la surveillance de 7½ cuves par ouvrier plutôt que de 8 dans les salles de l'usine n° 2 où la croûte est brisée manuellement, ainsi qu'une réduction du nombre de cassages et de brassages à deux par quart de travail. Enfin, les cuvistas ne devraient plus avoir la tâche d'effectuer des échantillons de métal dans les cuves. La Commission propose un tableau-modèle des périodes de repos nécessaires au cuviste au cours de sa journée de travail et à partir duquel l'on devrait déterminer la charge de travail à la suite de tout changement apporté aux méthodes ou aux techniques de travail (voir encadré plus bas). Voici, en résumé, les principales recommandations de la Commission, adressées à la direction d'Alcan:

Tout en reconnaissant les difficultés de maintenir des conditions de travail idéales dans une industrie comme celle de la réduction de l'aluminium, votre Commission recommande les suggestions suivantes que la Compagnie devrait prendre en sérieuse considération:

- (a) Améliorer la ventilation dans les salles de cuves de l'usine n° 1 et étudier les possibilités d'améliorations futures dans la ventilation des salles de cuves de l'usine n° 2.

- (b) Faire enquête pour savoir s'il serait possible d'abaisser la température dans les salles des cuves l'été.
- (c) Établir un système d'éclairage plus adéquat dans les salles des cuves. Une intensité d'éclairage de 10 pied-bougies (foot candles) est recommandée et de 15 pied-bougies (foot candles) sous les ponts roulants est suggérée.
- (d) Maintenir aussi rigides que possible les standards physiques dans la sélection des cuvistes.
- (e) Organiser un examen médical annuel de tous les ouvriers(95).

L'intervention de l'État, à travers la Commission d'enquête sur les conditions de travail des cuvistes, vise essentiellement à assurer la poursuite de la production dans une industrie de guerre tout en incitant la direction d'Alcan à se conformer aux normes historiquement établies de la reproduction de la force de travail. Les travaux de la Commission Tourangeau s'inscrivent dans le mouvement de rationalisation du procès de travail et en ce sens, ils ne sont aucunement opposés ou étrangers aux politiques et aux stratégies de la compagnie. La distinction fondamentale réside dans le fait que cette intervention de l'État se veut une réponse neutre, impartiale et objective aux revendications ouvrières. Le recours à la science vient renforcer ce processus de légitimation. En réalité, l'État se porte à la défense de la rationalité capitaliste et des exigences techniques et économiques de la firme. Notre étude tend donc à confirmer, nous croyons, la thèse de la régulation étatique du mode de production et notamment de la reproduction des rapports sociaux de production. Il n'est dès lors guère étonnant de voir Alcan s'inspirer des principales recommandations de la Commission Tourangeau en procédant à d'importants changements au niveau de l'organisation et de la gestion du travail dans ses usines à partir de la fin de la Deuxième Guerre mondiale.

Tableau indiquant la période de repos qui doit être alloué pour chaque opération du travail de l'ouvrier-cuviste
(il s'agit ici de quelques opérations typiques du travail de cuviste)

Le temps requis pour exécuter toute opération est basé sur celui que peut prendre un ouvrier moyen consciencieux travaillant à un rythme raisonnable.

<u>Description de l'opération</u>	<u>Minutes de repos par</u> <u>100 minutes de travail</u>	
	<u>Cuves Soderberg</u>	<u>Cuves Arvida</u>
<u>a) Opérations avec exposition constante à la chaleur et exigeant un effort physique considérable</u>		
Casser la croûte avec un marteau	175	-
Casser la croûte après la coulée	175	175
Casser la croûte avec la barre	150	140
Brasser une cuve Soderberg avec un long tisonnier	140	-
Vérifier et ajuster les électrodes sur les cuves Arvida	-	100
Casser une cuve Arvida avec un long tisonnier	-	125
Brasser une cuve Arvida avec un long tisonnier	-	125
<u>b) Opérations avec exposition moindre à la chaleur et un effort physique moindre</u>		
Percer des trous - prendre des mesures de métal, prendre des échantillons	75	75
Nettoyer les cadres et la surface des cuves	75	75
Lever l'électrode	75	75
Brosser l'aluminium le long de l'électrode Soderberg	50	-
Ouvrir et fermer les portes des cuves Soderberg	40	-
<u>c) Travail léger dans les salles de cuves</u>		
Balayer les planchers	24	24
Abaïsser les électrodes - remplir les cuves d'alumine	20	20
Marcher d'une cuve à l'autre et ajuster le voltage, inscrire sur le tableau les opérations de la cuve	17	17

(Rapport de la Commission chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistes de l'Aluminium Co. of Canada Ltd. à Shawinigan Falls, Québec, 1944, p. 67.)

CHAPITRE V

LA RATIONALISATION DU PROCÈS DE TRAVAIL, 1944-1951

La Commission Tourangeau exerce une influence non négligeable sur l'évolution du procès de travail dans les usines d'aluminium au Québec en validant, ou en légitimant, le processus de rationalisation du travail, d'ailleurs inhérent à la production capitaliste, mais qui prend une importance particulière au cours de la transition d'une production en temps de guerre à une production en temps de paix. La période s'étendant de la fin du Second Conflit mondial à la fin des années cinquante correspond à une nouvelle poussée de l'organisation scientifique du travail à laquelle se greffe un nouveau mode de gestion des rapports de travail, s'inspirant notamment de la psycho-sociologie industrielle. Ces transformations visent conjointement à relancer la croissance de la productivité et à endiguer le mouvement des résistances ouvrières sur les lieux de travail.

5.1 RATIONALISATION DU TRAVAIL: AUTOUR DU DÉVELOPPEMENT DE NOUVELLES FORMES D'ORGANISATION ET DE GESTION

En 1944, la direction d'Alcan à Shawinigan conçoit une nouvelle organisation du travail pour les salles de cuves qui, après une étude approfondie par la firme Dufresne, McLagan & Associates, est

instaurée le 24 août à titre expérimental dans la salle 106 à l'usine n° 2(1). La salle est alors divisée en quatre sections uniformes, rappelant la première organisation du travail en 1902 (voir chapitre III). Le poste de chef de section est créé en remplacement de celui de chef cuviste; le chef de section est responsable de la surveillance du travail, sous l'autorité du contremaître de quart. Mais l'aspect le plus déterminant du nouveau système est la fragmentation du poste de cuviste. En effet, le travail qui lui était auparavant confié est redistribué parmi trois travailleurs comprenant deux opérateurs de brise-croûte et d'un préposé à la finition, responsable entre autres de l'alimentation de la cuve en alumine. De plus, un travailleur de relève est ajouté pour remplacer à l'occasion le préposé à la finition et pour effectuer le balayage dans la salle. L'ensemble de ces ouvriers forme l'équipe de travail d'une section. Une nouvelle équipe de changeurs de cadres est aussi mise sur pied pour le travail de jour et absorbe une partie des tâches exécutées auparavant par le cuviste. Enfin, on retrouve l'opérateur de pont roulant, l'équipe de couleurs, les leveurs de tiges ainsi que les planteurs et les arracheurs de goujons. Cette réorganisation du travail entraîne la réduction de six ouvriers par salle de cuves.

La "Line 106 type organization", comme elle est d'abord appelée, implique donc la disparition de l'occupation de cuviste, celle-ci se voyant fragmentée en plusieurs tâches spécialisées mais dont la coordination nécessaire pour l'opération des cuves nécessite la réapparition de sections et d'équipes de travail pour chacune de ces sections. C'est pour-

quoi certains considèrent le nouveau système d'organisation comme "[...] a throw back to the original quarterly system of potroom operation used in 1901, but retained some of the complex job system developed since that date"(2). Cette forme renouvelée de l'organisation du travail reflète bien la tendance vers une plus grande division du travail accompagnant l'accroissement de la taille des cuves et le processus de mécanisation des opérations. Mais jusqu'ici, le travail du cuviste avait été largement épargné, celui-ci ne s'étant vu retirer que certaines tâches directement liées à la manutention des matières premières et auxiliaires, notamment des électrodes. Rien n'indique que ce changement organisationnel répond à une quelconque nécessité technique. Nous croyons qu'il s'agit essentiellement d'une réponse de la direction aux pressions et aux résistances des cuvistes depuis plusieurs années. Comme l'affirme M.E. Gooding, "This is in reality an organization of labour in the potrooms and not so much a system of pot operation"(3). La nouvelle organisation du travail illustre bien l'adaptation ou l'articulation du taylorisme à un procès de transformation de la matière comme celui de la métallurgie de l'aluminium. La combinaison d'une division plus poussée du travail par la parcellisation des tâches et le regroupement d'ouvriers spécialisés en équipes de travail responsables chacune d'une section dans la salle de cuves, entraîne une séparation accrue entre la conception du travail et son exécution et, par le fait même, une extension du contrôle patronal sur le travail et les travailleurs:

Under this system each quarter potroom operated as a unit, co-ordinated by the shift foreman. With the exception of channel changing - a newly created position - tapping and the rod stud gang, each unit was

entirely operated by its own men, each of whom did his particular job and no other. Responsibility was properly delegated and it was never impossible to find those at fault when work was improperly done(4).

Le renforcement du contrôle permet, entre autres, d'établir un horaire et une répartition uniformes du travail, qui s'avèrent indispensables à l'instauration de périodes de repos dans les salles de cuves. La réorganisation du travail s'accompagne donc de l'application de l'une des plus importantes recommandations de la Commission Tourangeau, soit l'allocation de périodes adéquates de repos afin d'assurer la reconstitution partielle de la force de travail. Le nouveau système prévoit dorénavant, en moyenne, une heure de repos aux ouvriers des salles de cuves pour chaque heure de travail effectif. L'organisation scientifique du travail intègre ainsi les résultats des études physiologiques portant sur la fatigue humaine comme facteur influençant la productivité du travail.

Après son instauration à Shawinigan, le nouveau système est étendu, en 1944-1945, aux usines d'Arvida et d'Isle-Maligne avec l'assentiment des syndicats en raison des périodes de repos allouées et des augmentations salariales accordées aux ouvriers travaillant dans les salles réorganisées. Il semble cependant que les réactions des travailleurs eux-mêmes soient moins enthousiastes. Pour certains d'entre eux, le changement provoque une intensification du travail que ne compense guère la hausse salariale. L'existence d'un tel mécontentement semble se vérifier par les multiples tentatives de la direction pour convaincre ses employés des bienfaits de la réorganisation du travail dans les salles de cuves:

Ce changement nous donne exactement le genre d'augmentation en efficacité dont je vous ai parlé dans des articles précédents.

Par la spécialisation des tâches et l'élimination de l'ouvrage inutile, tel que changer d'une machine à casser la croûte à un tisonnier, ou à un balai, pour à nouveau reprendre la machine à casser la croûte, et cela plusieurs fois durant une période de relève; nous avons été capables d'économiser de l'argent dans l'opération d'une ligne de cuves(5).

Si l'industrie canadienne d'aluminium est pour prospérer, il nous faut continuer à améliorer nos méthodes d'opération afin que nous puissions fabriquer l'aluminium à meilleur marché. Si nous ne faisons pas cela, nous ne pourrons pas vendre notre métal en compétition avec les autres métaux et il y aura beaucoup moins d'ouvrage à faire à de bons salaires(6).

Après s'être soumis aux impératifs de l'"effort de guerre", les travailleurs doivent maintenant se soumettre aux exigences de leur employeur en "guerre" commerciale contre ses concurrents sur les marchés mondiaux. Nous reviendrons plus loin sur ce thème du discours idéologique patronal au cours de la période d'après-guerre.

Durant la phase d'implantation de la nouvelle organisation du travail, Alcan fait appel aux services de la firme Dufresne, McLagan & Associates pour déterminer les périodes de repos ainsi qu'au docteur L. Brouha qui entreprend de nouvelles études physiologiques lui permettant de constater une amélioration du rendement ouvrier conjointement à une réduction de l'effort et de la fatigue depuis l'instauration du nouveau système(7). La réduction de la fatigue est largement tributaire de la généralisation des machines à casser la croûte dans les salles de cuves. La compagnie présente à ses employés la réorganisation du travail comme une démarche nécessaire pour l'amélioration des conditions de travail. Il ne

faut donc pas s'étonner qu'elle soit rapidement baptisée du nom "système de travail avec périodes de repos". Pourtant, en lisant une description sommaire du changement survenu, on constate rapidement que ce système vise des objectifs dépassant de beaucoup la question des périodes de repos et de la diminution de l'effort:

En appliquant le principe de la division du travail, un homme travaillant sur le système novateur n'a que cinq ou six éléments de travail à exécuter comparativement à un plus grand nombre qu'avait le cuviste. Le travail est donc mieux distribué dans les salles de cuves. Celles-ci sont divisées par sections de trente-trois ou trente-quatre cuves, qui sont sous la surveillance de quatre hommes au lieu d'avoir pour chaque homme un certain nombre de cuves dont il avait l'entière responsabilité.

Le balayage des planchers, par exemple, qui relevait autrefois du cuviste, a été confié à des hommes spécialement préposés à ce genre de travail. Le même principe a été appliqué pour le siphonnage des cuves. Les siphonneurs ont maintenant deux opérations au lieu de quatre.

Les opérations de mesurage du métal et de la profondeur de la pâte ont été confiées à un seul homme. Avant aujourd'hui, ce travail pouvait être fait par 3 ou 4 personnes différentes.

Le montage des cadres de l'électrode se fait maintenant de jour seulement. Une équipe de trois hommes est spécialement préposée à cette fin. Ceux-ci peuvent ainsi bénéficier de la lumière naturelle pour cette opération.

En spécialisant ainsi le travail, l'ouvrier n'a besoin de se familiariser qu'avec un nombre restreint d'opérations. De plus, il n'a pas à passer d'un travail à un autre continuellement durant la journée, ce qui lui permet de se concentrer davantage sur l'un ou l'autre et de l'exécuter plus efficacement.

La nouvelle classification pour les opérations mentionnées plus haut est bien différente de l'ancienne. Les nouveaux titres décrivent parfaitement le travail de chaque homme et fait disparaître le mot "potman" que

l'on affublait, à tort et à travers, à n'importe quel travailleur des lignes de cuves.

Le nouveau système de travail avec périodes de repos marque une étape dans l'organisation du travail dans les lignes de cuves et il donne à l'ouvrier quelque chose de nouveau. L'établissement du principe d'une période de repos cédulée tend non seulement à améliorer la santé des ouvriers en réduisant la fatigue mais rend le temps qu'ils passent à travailler plus agréable. Une meilleure répartition du travail augmente la responsabilité individuelle, ce qui fait naître et développe chez le travailleur consciencieux un intérêt plus grand à sa tâche(8).

L'établissement de périodes fixes et régulières de repos n'est qu'un élément s'inscrivant aux côtés de l'approfondissement de la division, de la spécialisation et de la mécanisation du travail dans ce processus de rationalisation dans les usines d'aluminium qui vise principalement à abaisser les coûts de production et à augmenter le rendement du travail. En effet, qui dit rationalité, dit efficacité et productivité. Mais cette rationalisation appelle un rôle accru de la direction dans la planification de la production, la définition des normes de travail, la conception des tâches ainsi que dans le contrôle de leur exécution et de leurs exécutants. À la rationalisation de l'organisation du procès de travail s'ajoute donc celle de sa gestion.

La Deuxième Guerre mondiale a provoqué une accélération du développement de mécanismes de gestion et d'encadrement du travail et des travailleurs devant l'accroissement rapide des installations productives et de la main-d'oeuvre employée. Diverses mesures sont alors prises en vue d'exercer un contrôle plus étroit du personnel, allant par exemple de l'établissement du port obligatoire d'insignes d'identification pour tous

les employés⁽⁹⁾, à l'adoption successive de systèmes d'embauche, d'apprentissage et d'évaluation des travailleurs. Mais avec la rationalisation du procès de travail, les bureaux d'études, de planification et de contrôle de la compagnie connaissent un nouvel essor qui contribue fortement au développement de formes de contrôle moins directes et personnelles. C'est le cas, notamment, du département du contrôle technique qui regroupe vers la fin de la guerre, deux branches distinctes: la vérification et l'expérimentation. Le premier groupe est responsable de plusieurs tâches autrefois assumées par les contremaîtres et certains cuvistes, comme par exemple la localisation des pertes de courant et la vérification de la composition du bain électrolytique et du métal⁽¹⁰⁾. La division du génie industriel connaît aussi un essor important depuis la guerre. Ce département, composé d'un personnel d'ingénieurs et de techniciens, est responsable entre autres de la planification des opérations et de l'organisation du travail, en ayant comme principal objectif la réduction des coûts de production par le développement d'horaires et de méthodes efficaces de travail⁽¹¹⁾.

L'expression planification ou "planning" (les deux mots sont d'usage) est un terme très général pour désigner la méthode de prévision, de préparation et de contrôle qui est à la base de l'organisation moderne du travail. Il s'agit en somme de tracer à l'avance le travail que doit effectuer chaque employé de façon à occuper son temps efficacement et à satisfaire les exigences de ceux qui le réclament. Mais pour tracer à l'avance les travaux, certains éléments sont nécessaires. Ceux-ci sont fournis par l'analyse du temps [chronométrage des opérations], l'estimation [décomposition d'une tâche en ses éléments simples suivie d'une estimation du temps requis pour l'accomplissement de chacune de ses opérations élémentaires], l'enregistrement classifié [classification des opérations effectuées ainsi que de leur durée afin de standardiser

la répétition] et l'échantillonnage des occupations [analyse de l'exécution de tâches afin de déterminer la durée et le taux d'efficacité standard pour ensuite permettre d'apporter des corrections à l'enregistrement classifié et d'évaluer le travail de l'ouvrier]. Cependant on utilise ces derniers indépendamment les uns des autres, c'est-à-dire selon le genre et la fréquence des travaux à effectuer(12).

Ce système centralisé de planification vise à coordonner en l'uniformisant le travail réalisé dans les différents départements ou usines, de façon à réduire le gaspillage de matières, d'énergie et de temps. Du même coup, l'ouvrier voit l'horaire et le contenu de son travail déterminés et contrôlés de l'extérieur des lieux de son exécution.

Dans les salles de cuves, le chronométrage des opérations demeure l'instrument de contrôle dominant et le temps, l'instrument de mesure par excellence dans l'évaluation du rendement du travail par rapport aux coûts de production. L'analyse du temps vise à déterminer une utilisation optimale de la durée du travail effectif en en contrôlant le plus grand nombre d'aspects possible. Les années d'après-guerre sont marquées par le recours massif et généralisé aux études de temps dans les salles de cuves.

La Compagnie veut, au moyen de l'analyse du temps, se renseigner afin d'être en mesure de donner à tout employé un traitement équitable en rapport avec la quantité de travail qu'elle attend de lui pour le salaire quotidien qu'elle lui paie. Sans ces mesures que lui procure l'analyse du temps il serait impossible de savoir ce qui constitue une journée raisonnable de travail(13).

La direction d'Alcan s'efforce de rassurer ses employés sur le but des analyses de temps. Elle se défend de vouloir les contrôler ou de leur imposer un rythme plus rapide de travail. La direction cherche à éliminer

la méfiance et les réactions des travailleurs face au chronomètre, qui contribuent à fausser le résultat des analyses de temps⁽¹⁴⁾. En réalité, le but du chronométrage est d'établir des normes standards de travail sur la base du rapport quantité/durée:

Certains employés, évidemment, travaillent plus vite que d'autres, comme certains sont plus habiles que d'autres, mais le préposé à l'analyse du temps équilibre cette différence car il est intéressé à trouver combien de temps il faudrait à un ouvrier ordinaire ayant une habileté moyenne et une célérité moyenne pour accomplir la tâche dont il est à faire l'analyse. En d'autres termes, il cherche tout simplement à trouver la quantité de travail qu'un homme d'une habileté moyenne peut accomplir tout en lui allouant le temps nécessaire pour se reposer⁽¹⁵⁾.

L'étude "scientifique" du temps suppose la définition préalable de ce travailleur "moyen" et "ordinaire", c'est-à-dire l'ouvrier-type que l'on rencontre dans l'industrie en général, donc dans un contexte social spécifique résultant de l'évolution historique des rapports de production. Ce travailleur moyen représente en quelque sorte les capacités et les limites du travail vivant à une époque donnée. C'est pourquoi le préposé à l'analyse du temps doit d'abord prendre connaissance de ces critères établis concernant la performance moyenne qui peut être exigée de l'ouvrier au cours de la journée de travail. En 1956, par exemple, des employés de l'usine d'Isle-Maligne se rendent à Arvida pour assister à des séances de formation préparées par le département du Génie industriel et portant précisément sur les études de temps et la planification de travail:

Ces cours comprendront des conférences sur la théorie qui est à la base de ces fonctions et la mise en pratique durant quelques semaines des principes enseignés quant à l'organisation scientifique du travail.
[...]

Ces employés s'attaqueront à l'étude de la théorie des méthodes d'études de temps, les différents modes de bonis en usage dans l'industrie, et leurs méthodes d'application; les méthodes de travail et la planification, la conception de la performance normale du travailleur, telle qu'illustrée par des films préparés par la S.A.M. (Society for Advanced Management). Ces films ont été conçus pour donner une idée concrète de la performance d'un homme normal. Il y aura aussi des études détaillées sur l'échantillonnage du travail. [...]

Le département du génie industriel porte une attention particulière à cette partie du cours qui consiste à faire réaliser à ceux qui assistent aux cours, ce que l'on doit comprendre par une performance normale d'un individu. [...] il serait impossible d'en arriver à une évaluation ou à une étude de temps, sans avoir d'abord acquis une bonne connaissance du rythme de la performance, connaissance nécessaire pour arriver au temps précis qu'un travailleur moyen, travaillant à un rythme normal, prendra pour faire une tâche spécifique. Ceci introduit le concept du "rythme normal" dans le travail de planification, l'échantillonnage du travail, etc. Ce concept est d'importance primordiale puisque sans celui-ci, le contremaître ou le planificateur ne peut avoir la vraie notion de ce qu'est réellement la performance du travailleur(16).

Les études de temps sont aussi à la base du système de bonification dans les usines d'aluminium. Rappelons que la compagnie estime à 20 % du salaire régulier le montant raisonnable de la prime versée aux ouvriers travaillant à 100 % d'efficacité, les critères ou normes d'efficacité étant déterminés en grande partie par les études de temps. Le système de bonification fait miroiter à l'employé la possibilité d'accroître ses revenus par l'augmentation de son rendement. Mais tout en stimulant le rendement ouvrier, il vise du même coup à déterminer le seuil ou les limites de ce rendement et donc, le moment opportun pour la direction de modifier les techniques, les méthodes et l'organisation du travail de manière à fixer par les études de temps un nouveau seuil au rendement

ouvrier. L'essence du système de bonification consiste à stabiliser le taux des primes à 20 % tout en favorisant l'augmentation du rendement ouvrier et de la productivité du travail. Le laps de temps séparant généralement ces deux facettes du système permet en quelque sorte de tromper le travailleur :

Quand un boni est fixé et approuvé par la compagnie, il ne sera pas changé tant que la méthode établie demeurera la même. C'est la politique régulière de la compagnie et, cela veut dire que l'employé qui gagne un fort boni n'a nullement à craindre que le standard de son ouvrage soit augmenté, et que comme conséquence, il doive diminuer ses gains. [...]

Cependant, il arrive quelquefois que la méthode établie soit changée et il devient alors nécessaire de faire une nouvelle analyse et d'établir de nouveaux standards. En d'autres termes, si de nouvelles machines et de nouveaux outils sont installés pour accomplir le travail d'une façon plus rapide, l'employé ne doit pas s'attendre à retirer les bonis qu'il obtenait avec les machines démodées. Alors l'ouvrage est analysé de nouveau et le standard est calculé exactement tel qu'expliqué plus haut, de manière à donner à l'employé 20 % de boni pour un travail fait à une vitesse raisonnable avec des périodes de repos équitables(17).

Ce que l'on omet de mentionner ici, c'est que le même instrument, soit l'étude de temps, permet à la fois d'établir des normes de rendement et d'apporter des changements aux méthodes de travail qui, à leur tour, entraînent une révision des normes de rendement au profit d'une intensité accrue du travail. L'analyse du temps s'avère donc une méthode privilégiée de conception du travail en fonction des exigences du capital :

L'analyse du temps sert aussi à étudier les méthodes et à organiser le travail de manière à le rendre plus efficace. Voici un exemple: le préposé à l'analyse du temps constate qu'un employé a beaucoup de marche à faire pour son travail, d'après ses constatations, il peut alors faire des suggestions, soit en changeant la route à suivre ou encore, la manière d'accomplir son

travail dans le but de lui épargner toute marche inutile. Le préposé à l'analyse du temps est sans cesse sur le qui-vive pour essayer de trouver des moyens pour rendre les besognes de plus en plus faciles. Cela, évidemment, aide la compagnie et l'employé également; celui-ci en rendant sa besogne moins fatigante et celle-là en réduisant le coût de revient de sa production(18).

Il s'agit, en somme, d'une véritable chasse aux temps morts dans l'usine. La division du travail, la spécialisation des tâches, l'uniformisation des méthodes de travail n'ont donc qu'un seul et même but: intensifier la consommation productive de la force de travail au cours d'une période de temps définie. C'est pourquoi le recours massif au chronomètre dans les années quarante s'insère dans un contexte caractérisé par la course à la productivité dans les usines. L'ouvrier voit par ailleurs son autonomie se réduire considérablement à mesure que la nature et les modalités d'exécution du travail lui échappent, amenuisant par le fait même sa capacité de résistance ou d'opposition face à un renforcement du contrôle patronal sur le procès de travail.

Les études de temps, en permettant la décomposition du travail en ses multiples éléments simples et ainsi une classification rigide des tâches individuelles, sont aussi à l'origine du développement d'un système d'évaluation des tâches. À partir du début des années quarante, la direction d'Alcan met à l'essai divers systèmes successifs, mais ce n'est qu'en 1945 à Shawinigan, qu'un nouveau mode d'évaluation, développé par le département du Personnel, est instauré parce que susceptible de s'appliquer à l'ensemble des occupations existantes dans les usines(19). L'évaluation des tâches se veut une méthode scientifique de

Ce qui ressort surtout de ce tableau, c'est la nature des facteurs retenus et la répartition en pourcentage du pointage maximum accordé pour chacun de ces facteurs. La compagnie fait valoir que le système d'évaluation des tâches ou occupations élimine le caractère arbitraire de l'évaluation traditionnelle du travail par les contremaîtres:

Le Plan d'Évaluation des Occupations substitue des faits aux opinions -- fournissant ainsi une base solide pour étudier la question des salaires. [...] Le travail de l'évaluateur est impartial, il ne cherche que les faits et alloue les points d'après ceux-ci(23).

Ces faits dont on parle ici, ce sont les facteurs retenus pour l'évaluation. Si certains de ceux-ci peuvent effectivement être comptabilisés (nombre d'années passées à l'école, temps consacré à la formation ou à l'apprentissage, mesure du poids soulevé ou manié, etc.), il en va tout autrement du jugement de l'attention visuelle, de l'adresse manuelle ainsi que les facteurs liés à la responsabilité. En effet, comment évaluer l'ingéniosité d'un travailleur alors que le système ne vise que l'évaluation de la tâche et de sa classification? Plutôt que d'une élimination de l'arbitraire, il s'agit en fait, selon nous, d'un transfert du pouvoir discrétionnaire auparavant assuré par le contremaître au profit de sa centralisation aux mains de la direction par l'entremise des bureaux d'études, de planification et de gestion.

Mais l'évaluation des tâches vise d'abord et avant tout à constituer une base uniforme pour la classification des taux de salaire selon le pointage accordé pour chaque tâche. Il en résulte une structure

formelle et hiérarchique des taux de salaire à partir d'une comparaison entre la "valeur" attribuée à chacune des tâches dans l'usine:

La méthode générale est de tracer une ligne (droite ou courbe) sur un graphique. Cette ligne devient alors ce qu'on appelle "la courbe des salaires". Cette courbe peut être basée soit sur les taux actuellement en vigueur dans l'usine, soit sur les taux payés pour les classifications semblables dans la ville ou de la région. Ensuite, le pointage accordé à la classification est indiqué en rapport avec le taux actuel. Si le taux apparaît au-dessus de la courbe sur le graphique, on considère que le taux est trop élevé. S'il tombe au-dessous de la courbe, alors le taux est trop bas et devra être rajusté par tant de cents l'heure afin de le faire tomber droit sur la courbe(24).

Notons toutefois que, s'il y a lieu, les augmentations salariales sont accordées immédiatement lors de l'implantation du système ou d'une réévaluation alors que dans le cas contraire, les réductions ne sont imposées qu'à la tâche et non à son détenteur, signifiant qu'un employé continue à recevoir le même taux mais que son successeur éventuel se verra attribuer le nouveau taux en vigueur et fixé d'après l'évaluation de la tâche(25). À la rationalisation des conditions d'usage de la force de travail se superpose la rationalisation des conditions de son achat et plus précisément son prix. En plus d'uniformiser davantage les taux versés pour des tâches jugées similaires, le système favorise la hiérarchisation des occupations et des salaires. Les travailleurs se voient offrir une ligne de promotion dans l'usine mais qui correspond aux normes rigides fixées par l'employeur:

D'autres bénéfices qui découleront éventuellement de ce plan comprennent des données exactes sur les qualifications nécessaires chez un ouvrier pour accomplir chaque tâche, ce qui facilitera le travail du Bureau d'Emploi pour placer chaque nouvel ouvrier ou ouvrier transféré à une occupation où son succès sera assuré. Il sera

possible de comparer les qualifications jugées nécessaires pour les tâches où il se trouve déficient et ainsi découvrir leur déficience et peut-être inaugurer des cours d'enseignement ou d'entraînement qui augmentent l'efficacité de chacun. Il sera possible d'établir des lignes de promotions bien définies qui permettront à chacun de se préparer pour être qualifié lorsqu'une ouverture se présentera. Les faits que révéleront cette étude scientifique [l'évaluation des tâches] pourront par la suite être d'une grande utilité pour l'établissement de pratiques qui aideront à maintenir la bonne entente entre les hommes et augmenteront l'efficacité de l'usine(26).

À l'intérieur de ce marché interne du travail, l'ouvrier doit coller à la tâche qu'il postule ou qui lui est assignée et non pas l'inverse. Les aptitudes, la compétence et le savoir-faire de l'employé sont définis par son occupation. Le taux de salaire ne repose donc pas sur la valeur individuelle d'un travailleur, mais bien sur les exigences de la tâche, déterminées par la direction. Une fois l'ouvrier bien encadré par son propre travail, tant dans sa forme que dans son contenu, il ne reste plus qu'à surveiller son comportement au sein de cet encadrement. À l'évaluation de la tâche vient s'ajouter celle de la compétence et du mérite de l'employé dans l'exercice de son occupation.

Le système d'évaluation de l'employé introduit à Shawinigan et à Arvida en 1945, repose sur l'analyse quantitative de six qualités auxquelles un pointage est accordé pour chacune d'elles(27). Ces "qualités" sont les suivantes:

- 1 - Qualité du travail (propreté, soin des outils et de l'équipement, organisation, etc., etc.).
- 2 - Quantité du travail (importance, effort, diligence, etc., etc.).
- 3 - Connaissance du travail.
- 4 - Confiance (assiduité, diligence, honnêteté, etc.).
- 5 - Attitude (coopération, loyauté, facilité d'adaptation, etc., etc.).
- 6 - Aptitude (qualités de chef, conduite, sécurité, etc., etc.)(28).

En général, une importance particulière est accordée aux deux premières qualités qui peuvent regrouper jusqu'à 45 % du total des points. Néanmoins, ce système permet aussi à la direction de juger de la personnalité et du comportement de chacun de ses employés. L'évaluation d'un ouvrier est réalisée successivement par deux ou trois personnes et la moyenne des résultats est établie puis fichée au dossier de l'ouvrier en question. Une série d'évaluations de la sorte permettent de tracer une courbe de l'évolution du rendement personnel des travailleurs⁽²⁹⁾. Avec l'évaluation des tâches, la compagnie définit le taux maximum attribué à une occupation spécifique; l'évaluation de l'employé détermine en retour le mérite de celui-ci à recevoir le taux maximum et, bien sûr, les motifs de son renvoi, de son transfert ou encore de sa promotion. La compagnie prétend encore une fois qu'un tel système abolit la part d'arbitraire qui pouvait autrefois influencer un contremaître dans son évaluation d'un employé; dans les faits, il s'agit du même processus de centralisation, hors des lieux mêmes de travail, des mécanismes de contrôle du travail et des travailleurs. On ne peut d'ailleurs que s'interroger sur cette prétention patronale à pouvoir déterminer quantitativement et objectivement la "valeur" d'un travailleur.

Les Plans d'évaluation des tâches et des employés seront une source permanente de mécontentement ouvrier et de revendications syndicales. Cette question devient rapidement un enjeu important des négociations patronales-syndicales à partir de la fin des années quarante et surtout au cours des années cinquante. Le développement des stratégies et

politiques patronales en matière d'organisation et de gestion du travail s'inscrit d'ailleurs dans le nouveau contexte socio-politique depuis la guerre, caractérisé par l'institutionnalisation des relations de travail comprenant la reconnaissance syndicale obligatoire et encadrant les rapports sociaux dans l'usine par le processus de négociations pour la signature d'une convention collective de travail. Cette dernière représente le contrat socialement validé et reconnu par l'État et les deux parties en cause, déterminant d'une part, les conditions d'achat de la force de travail et d'autre part, les limites de la participation syndicale à la gestion de cette même force de travail. En plus de légitimer, en le masquant, le rapport salarial, le système des contrats collectifs de travail entraîne l'extériorisation des conflits hors des lieux de travail en les soumettant à un processus bureaucratique de réglementation et de médiation. Dans ce contexte, l'évaluation des tâches et du mérite ouvrier constitue un système rigide de contrôle que la direction présente comme un cadre uniforme dans lequel doivent s'insérer les modalités des négociations avec le syndicat et les travailleurs. Si ces derniers réussissent dans les années cinquante à faire abolir l'évaluation du mérite comme critère de fixation du taux de salaire, la direction d'Alcan s'opposera systématiquement en retour à tout empiètement du syndicat dans l'organisation et le contrôle du procès de travail. Ce pouvoir patronal, considéré comme sacré, est explicitement reconnu sous la rubrique "Droit de la gérance" dans les conventions collectives et ce, malgré les nombreuses et successives revendications ouvrières et syndicales. Derrière le débat opposant la compagnie et le syndicat entre l'"ancienneté" et l'"habileté" comme premier critère

déterminant l'embauche, le renvoi, le transfert et la promotion d'un travailleur, se révèlent une fois de plus les enjeux profonds gravitant autour de la question du contrôle du procès de travail, contrôle à la base de la reproduction des rapports de travail dans l'usine. Un compromis surviendra à la fin des années cinquante avec l'établissement d'un plan conjoint (patronal-syndical) d'évaluation des tâches.

Les transformations du procès de travail dans les usines d'aluminium de l'Alcan depuis la guerre se traduisent par un accroissement très rapide de la productivité⁽³⁰⁾. L'augmentation du rendement du travail (intensité et productivité) fait plus que compenser les hausses salariales consenties aux travailleurs au cours de la décennie d'après-guerre. Mais cette tendance sera remise en cause au cours des décennies ultérieures; l'évolution des conditions générales de production et d'accumulation viendra à nouveau provoquer une "crise" du procès de travail dans les usines, alimentée entre autres par une intensification des résistances et des luttes ouvrières. C'est dans ce nouveau contexte qu'apparaîtront de nouvelles formes d'organisation du travail et notamment que l'automatisation fera une percée dans les salles de cuves.

Les mécanismes de gestion et de contrôle instaurés par la direction d'Alcan renferment des contradictions importantes. Le caractère volontairement rigide des structures de contrôle, comme le système de classification et d'évaluation des tâches, se prête mal aux changements -- aussi mineurs soient-ils -- qui sont apportés régulièrement dans

l'organisation, les méthodes et les techniques du travail. Comme durant la guerre, le capital doit affronter les conséquences de sa démarche visant à figer le cadre des rapports de travail face à l'évolution même de ces rapports qui l'oblige à renouveler son mode d'agencement des différents éléments du procès de travail. La direction tente alors de contourner ses propres règles en faisant intervenir aux yeux des ouvriers et du syndicat des impératifs d'ordre technique et/ou économique. Cette contradiction favorise la reconstitution d'une autonomie ouvrière sur les lieux de travail car la direction se voit dans l'obligation de faire reposer sur les travailleurs une plus grande part de responsabilité encore non codifiée ni contrôlée concernant la régulation des opérations productives. Ces conditions changeantes constituent un terrain favorable à l'expression des résistances et revendications des travailleurs. C'est pourquoi, selon ce qui précède, le capital doit continuellement tenter de résorber ou, à tout le moins, de masquer une autre contradiction fondamentale au sein du procès de travail: celle de sa domination socio-politique nécessaire sur le travail, une condition première à l'exploitation de la force de travail, face à la coopération tout aussi nécessaire des ouvriers qui fournissent et dépensent cette force de travail. La suite de ce chapitre vise précisément à présenter un aperçu des stratégies de la direction d'Alcan au cours de l'après-guerre en vue d'intégrer les travailleurs aux objectifs de la firme et aux exigences de la production, bref à instaurer les conditions propices à la reproduction des rapports capitalistes de travail.

5.2 RATIONALISATION DU TRAVAILLEUR: IDÉOLOGIE ET STRATÉGIES PATRONALES D'INTEGRATION OUVRIÈRE AU PROCES DE TRAVAIL

Avant d'aborder directement les pratiques d'encadrement de la direction d'Alcan, il apparaît nécessaire de dire un mot sur l'instrument privilégié de diffusion du discours et des politiques de la direction: le journal d'usine. On associe généralement l'apparition de tels journaux au mouvement "réformiste" patronal des premières décennies du siècle; pour ce qui est d'Alcan, cependant, il semble que les premières parutions des journaux d'usine remontent à la fin des années trente environ, mais ceux-ci prennent une importance stratégique sans précédent à partir de la Seconde Guerre mondiale. Les objectifs d'un journal d'usine cadrent parfaitement d'ailleurs avec ceux défendus par le récent courant de la psycho-sociologie industrielle ainsi que par le mouvement des relations humaines dans l'industrie. Le journal d'usine est un important outil de communication entre la direction et ses employés, et dans ce contexte, qui contrôle la communication, contrôle une bonne part des rapports humains et sociaux.

Lors de la Conférence nationale de l'"American Association of Industrial Editors", tenue à Buffalo en 1955, un cours est offert à des responsables de journaux d'usine par la firme "Batten, Barton, Durstine and Osborn" autour du thème de la "pensée créatrice" ("Creative Thinking")(31). Ce cours s'inspire des travaux de Alex F. Osborn, dont l'ouvrage Applied Imagination est à l'époque utilisé dans plus de 200 universités américaines et est présent dans les programmes éducationnels mis sur pied par plusieurs grandes firmes, dont la General Electric, la

General Motors et I.B.M. Le cours consiste en un séminaire de deux jours où après quelques séances d'information, des exercices de "brain storming" sont organisés au cours desquels des problèmes sont soumis aux rédacteurs présents qui doivent ensuite proposer en l'espace de vingt minutes des solutions ou suggestions. Nous reproduisons plus bas (voir encadré) quelques extraits du contenu de ces exercices qui révèlent bien les objectifs idéologiques derrière la rédaction et la présentation d'un journal d'usine.

[...]

Problem: "How many ways can you think of to make group pictures more interesting?"

[...]

30. In shooting retirement pictures, have subjects hold up dollars representing first dollar earned. [...]
34. When relatives visit plant, pose group watching "What Daddy Does". [...]
39. Instead of showing conventional shot of group receiving cash awards, visit their homes and show what the winners were able to buy with the extra cash; such as, new washing machine, freezer or children enjoying dancing lessons as a result of extra cash won.

[...]

Problem: "How can house publication better explain to workers the advantages to them of advances in automation?"

[...]

1. Run a series of articles on the role of automation in plant expansion.
2. Show that development of automation in the past has created new jobs. [...]
4. Do a father-and-son series, to show how much better off the young man is in his job - thanks to automation - than his dad was 25 years ago.

[...]

6. Tell how gradually the change has been taking place, allowing plenty of time for workers to adjust.
7. Show specific examples of automation the plant already has, and explain how these advances have improved the well-being of the workers.
8. Show how much automation each worker has in his home - washing machines, mixers, etc. Compare home progress to job progress. [...]
17. Point out the need of automation in order to stay competitive - how job security would be reduced if plant failed to keep up with the times and with competition.
18. Point out what happened to some people who resisted automation in the past - for example, the harness makers who wouldn't learn to work on cars.
19. Show how lucky a man is to have an automated house - how much work he would have to do for his wife if she didn't have automation at home.

[...]

Problem: "How can you use your publication to make every worker feel that his job is important to the company?"

[...]

1. Run a "This is Your Job" series glorifying even the menial jobs - spell out their vital importance.
2. Make sure each worker knows what effect his particular job has on the finished product, stressing the concept that production is a team effort. [...]
4. [...], run series showing what happens when employee is absent. [...]
6. Run series showing how worker's output has gone up up up over the years, due to better machinery. [...]
8. Play up American's productiveness - make workers feel they are a vital part of the "secret weapon". [...]
16. To show dire consequences of laxity on the job, do a series on "What Happens When You Goof".

17. Dramatize how hard work pays off in steadier employment and greater security for the worker. [...]
20. Enhance importance of workers in his home by running stories directed to families: i.e., "Dad and His Job". [...]
22. Run series "Our Employees are Our Most Precious Asset" and feature what the company does to help and protect the workers.
23. Dramatize the capital investment in each employee - the per-worker cost of tools, facilities, pension funds, etc.
24. Promote more personal contact between worker and top management - letters from president, for example.
25. Encourage each echelon of management to learn the names of as many workers as possible. [...]
28. Feature stories on "Family Tradition" - son, father, grandfather, in same plant.

[...]

Problem: "How many ways can you think of to use your publication to explain why stock holders are entitled to dividends?"

[...]

3. Establish a stock purchase plan to make it easier for wage earners to buy shares in the company they work for. [...]
8. Dramatize why stockholders are needed.
9. Show impossibility of expansion if stock not available. [...]
11. Show how stock-financing has resulted in higher living standards for the workers, shorter hours, better pays, etc. [...]
13. Pictorially show workers working without the benefit of what stockholders have bought - no machine where machine now is.
14. In terms of as specific machine, show how much it cost, how much it returns to the worker in income, how much to the stockholder who paid for it. [...](32)

On retrouve dans les journaux d'usines de la compagnie Alcan la très grande majorité des thèmes abordés ci-haut. Une gamme variée de sujets couvrent les pages de ces publications qui prennent même la forme,

comme à Arvida, ville-compagnie, d'un hebdomadaire régional informant les habitants-employés sur le déroulement des activités culturelles, sportives et récréatives, en passant par la nécrologie et la chronique des faits divers, etc. S'adressant d'abord à l'employé, le journal s'efforce aussi d'intéresser la famille entière. On retrouve, par exemple, une chronique de mode et de cuisine adressée aux épouses et les incitant à offrir à leur conjoint tout le réconfort conjugal et familial nécessaire à l'entretien de son "moral" au travail. Le journal d'usine se veut principalement un instrument de reproduction sociale de la force de travail, en ayant recours à diverses stratégies d'intégration-récupération de l'ouvrier à l'entreprise. Celle-ci cherche en effet à exploiter certains traits socio-culturels des travailleurs en stimulant leur fierté devant un travail bien fait, leur orgueil face à l'effort physique, et leur désir d'accomplissement et de dépassement, etc. Le journal d'usine révèle la coexistence profitable de l'organisation et la gestion scientifiques du travail avec certaines formes de paternalisme patronal. La direction vante ses efforts et son mérite pour l'amélioration des conditions de travail et d'existence de ses employés. Un thème particulier est couramment exploité: celui des générations. Les journaux d'usine à Shawinigan et Arvida fourmillent de biographies et de profils de carrières d'anciens ouvriers ainsi que des membres de plusieurs générations d'une même famille qui ont travaillé successivement ou qui travaillent ensemble pour la compagnie. La direction organise régulièrement des visites d'employés retraités à l'usine et l'on reproduit dans le journal leurs réactions devant les changements survenus depuis plusieurs années, pour montrer à quel point doivent se considérer chanceux les travailleurs en 1950 comparativement à ceux des années vingt et trente.

Il est facile d'imaginer l'importance qu'acquiert sur le plan idéologique le journal d'usine au cours de la Deuxième Guerre mondiale. Il devient un instrument efficace de propagande en faveur de l'"effort de guerre", de la solidarité nationale, incluant bien sûr, la solidarité patronale-ouvrière dans la production pour la défense du pays et pour la victoire alliée. Afin de provoquer chez les employés une intériorisation de l'importance et de la gravité de la conjoncture, le journal publie couramment des lettres de jeunes soldats, adressées à leur mère, des biographies d'employés enrôlés dans l'armée et postés au front, des notices nécrologiques d'hommes de la région, morts au champ d'honneur, etc. Mais la fin du conflit rend nécessaire la formulation et l'exploitation d'un nouveau thème de ralliement pour la poursuite des objectifs de la firme. Ce thème est celui de l'efficacité du travail devant la menace de la concurrence:

[...] Afin de livrer rapidement ces matériaux aux Forces Armées, il fut nécessaire dans bien des cas, d'engager des hommes inexpérimentés et d'accélérer le rendement de la production bien que l'efficacité maximum eut à souffrir; si nous n'avions pas fait cela, nous n'aurions peut-être pas gagné la guerre parce que nos matériaux seraient parvenus trop tard aux Forces Armées et en trop petite quantité.

Nous entrons maintenant dans une période entièrement différente et il nous faut modifier notre méthode de concevoir, n'ayant pas uniquement à l'esprit que la production seule est d'importance première, mais en plus que l'efficacité aussi est d'importance primordiale. Ceci ne veut pas dire que nous ne devrions pas produire autant que possible, mais bien que nous devons continuer de produire aussi efficacement que possible avec le minimum de perte en matériel et en temps.

[...] Je voudrais qu'il soit bien compris que je ne préconise pas l'abolition de certains services inaugurés pendant la guerre et qui ont été profitables et

d'une grande satisfaction pour nous tous. J'aimerais à ce que ces services soient continués. Toutefois, nous ne pouvons conserver ces services spéciaux, tel que serviettes, comprimés de vitamines et autres, que si nous pouvons améliorer notre efficacité d'opération et produire à un coût plus bas. De cette façon il nous sera possible de produire en conformité avec l'estimé de nos coûts de production(33).

Au cours des années d'après-guerre, la compagnie multiplie ses efforts afin de promouvoir le rendement ouvrier ainsi que la qualité des marchandises produites. En vue de renforcer la soumission du travail aux exigences du capital, elle définit les salaires, les conditions de travail et la sécurité d'emploi comme étant des facteurs directement dépendants de la productivité du travail et de la rentabilité de l'entreprise:

Le seul moyen d'obtenir de meilleures conditions de travail, de meilleures positions et un meilleur salaire semble être à la portée de tous. Il s'agit simplement de donner un meilleur rendement. Faites quelque chose pour améliorer la production et les augmentations de salaires suivront. Chacun est payé selon les services rendus. Produisez et vous serez rémunérés. Si nous donnons un meilleur rendement nous devrions normalement retirer un meilleur salaire(34).

Comme nous l'avons vu, nous travaillons tous ensemble, employeur et employés; si l'un prospère, tous nous prospérons, mais si l'un faillit, tous nous serons liquidés. Il nous faut donc faire cause commune: travailler au succès de notre Compagnie; ce sera un gage de sécurité, un gage de permanence d'emploi, un gage de bons revenus(35).

Cette rhétorique patronale vise l'obtention de la coopération et de la collaboration des travailleurs pour la bonne marche de l'entreprise tout en les convainquant cependant des prérogatives de la gérance en matière d'organisation et de gestion. Les employés doivent reconnaître les bienfaits de la division du travail et l'importance de sa planification dans cette course pour la productivité. En prônant la collaboration ouvrière-

patronale, la direction s'efforce de légitimer simultanément son contrôle sur le procès de travail:

Parce que la compagnie a été bien administrée dans le passé, et parce que les conditions économiques du monde ont contribué à notre prospérité, il n'est pas nécessairement certain que nous profiterons des mêmes bénéfices dans l'avenir à moins que chacun de nous contribue ses efforts pour rendre ceci possible. La manière par laquelle chacun de nous peut contribuer à cette prospérité de notre entreprise est en travaillant la main dans la main avec ceux qui détiennent les responsabilités de diriger le travail, en donnant un bon rendement pour les gages reçus, en contribuant à éliminer les pertes de tous genres, en faisant des suggestions pour réduire le coût de l'opération, en coopérant avec la gérance dans l'essai de nouvelles méthodes de travail qui ont pour but de réduire le prix de nos produits de manière à ce qu'on puisse les offrir à nos clients à des prix qu'ils sont prêts à payer, ou encore à des prix qui seront plus bas que ceux de nos compétiteurs. [...]

De sorte que, nous devons continuer à expérimenter avec nos procédés et chercher de nouvelles méthodes afin d'augmenter la vitesse, de diminuer le temps de préparation et accroître la production totale par relève et par heure de travail(36).

La coopération ouvrière, tant recherchée par la direction d'Alcan, implique l'adhésion des travailleurs à la logique productiviste et à la rationalité économique défendues par les représentants du capital. La période de l'après-guerre est caractérisée par cette stratégie patronale d'intégration ouvrière aux lois "naturelles" de la production et de l'échange:

Aussitôt qu'une industrie cesse de faire des profits, il ne reste qu'une chose à faire - fermer ses portes(37).

Un fait qu'il faut se rappeler c'est que l'entreprise ne fonctionne pas sans capital, et que le capital ne s'obtient pas sans la possibilité de réaliser un profit raisonnable(38).

La légitimation de la rationalité économique entraîne celle de la propriété privée et de l'entreprise privée, présentées aux ouvriers comme un gage du progrès social et de la prospérité nationale. Le pas est alors vite franchi de l'apologie de la firme à celle du mode de production dans son entier. Le contexte de la Guerre Froide, de la Guerre de Corée et des difficiles négociations patronales-syndicales dans l'industrie, n'est certainement pas étranger à la parution de nombreux articles dans les journaux d'usine, consacrés tantôt à la défense de l'entreprise privée, du profit et du progrès technique, tantôt à la dénonciation du socialisme en tant que doctrine erronée, puisque niant l'essence même de l'individu, un être de besoin animé par la quête du bien-être matériel, tel que démontré "scientifiquement" par l'économie politique:

Qu'est-ce qu'en effet, étymologiquement, philosophiquement, le socialisme, sinon une doctrine qui affirme la primauté du social sur l'individuel, la réalité supérieure de la société par rapport à l'individu, la subordination de celui-ci à celle-là, en un mot, la doctrine qui fait de la société, la fin et de l'individu, le moyen. [...]

C'est qu'en effet, lorsque le socialisme veut prendre pied sur le terrain économique, il se trouve en présence d'une science dont le rôle est d'étudier les conditions dans lesquelles l'homme cherche, et parvient, à assurer la satisfaction de ses besoins matériels, une science qui a pour objet, avant tout, le bien-être, la satisfaction et le bonheur de l'individu. [...]

À quoi s'accrocherait la notion de besoin, celle de la satisfaction, celle du bien-être et du bonheur, si celle de la réalité individuelle était supprimée?(39)

Mais si l'idéologie patronale est essentiellement une idéologie libérale, elle peut intégrer à profit dans son discours certaines variantes idéologiques comme par exemple le catholicisme social et le corporatisme. Ainsi,

Le 9 décembre 1950, Le Câble de Shawinigan reproduit un article de F.-A. Angers, intitulé "Où trouver la Sécurité Sociale?", et qui s'avère un intense plaidoyer en faveur du corporatisme contre le socialisme, l'État-Providence ou autres courants considérés comme des sérieuses menaces à la morale et aux valeurs véhiculées à l'époque par une fraction de la petite-bourgeoisie québécoise, mais qui ne contredisent aucunement l'ordre des rapports de production capitalistes:

[...] la sécurité est indissociable du développement de la productivité, c'est-à-dire d'un accroissement constant d'efforts personnels appropriés dans tous les secteurs de la vie économique. [...]

De la faute originelle, en effet, et de la foi que nous avons dans cette vérité révélée, résulte la nécessité pratique pour l'homme de gagner son pain à la sueur de son front. Et cette vérité biblique est si profondément inscrite dans la nature des choses qu'en essayant d'en relever l'homme par des gratuités, on ne concourt pas seulement à une détérioration morale de la société, mais aussi bien au désastre ou au désordre économique et social.

[...] Pour un catholique, la sécurité sociale ne peut s'instituer autrement que par le travail, par un travail convenablement organisé et justement rémunéré. C'est là la rançon même de la faute originelle par décret divin!(40)

Il n'est pas étonnant que cette vague de propagande anti-socialiste et anti-étatiste conduise à une vibrante apologie de la "liberté" en régime de propriété privée, entendons ici la liberté du rapport salarial menacée par les courants de gauche et, selon certains, par l'intervention de l'État néo-libéral dans les relations de travail. En témoigne ce "poème" paru dans Le Câble du 18 août 1951, au moment même où les travailleurs des usines de Shawinigan s'apprêtent à voter sur les dernières offres patronales dans le cadre des négociations pour la signature de la convention

collective, négociations qui d'ailleurs échoueront entraînant la première grève des travailleurs de l'Alcan depuis la guerre:

L'histoire de dix petits ouvriers libres

Dix petits ouvriers libres en notre pays de prospérité!
 Mais, attention ouvriers, si vous aimez votre liberté!
 Dix petits ouvriers libres - Reddy bûchait tel un boeuf,
 Mais les socialistes le prirent - et il n'en resta que neuf.
 Neuf petits ouvriers libres dirent: "Reddy prend la fuite!"
 Puis la médecine fut étatisée et ils ne furent plus que huit.
 Huit petits ouvriers libres disaient, ici le ciel se reflète,
 Mais l'état prit les chemins de fer et il n'en resta que sept.
 Sept petits ouvriers libres virent les mineurs exiger pension gratis
 Le gouvernement s'accapara du charbon et leur nombre diminua à six.
 Six petits ouvriers libres - jusqu'à ce qu'un socialiste vainque
 Et fasse étatiser les aciéries. Il n'en resta alors que cinq.
 Cinq petits ouvriers libres - mais le fermier ne put se débattre
 Contre le collectivisme des fermes et ils diminuèrent à quatre.
 Quatre petits ouvriers libres; mais l'état passa la loi
 De l'avocat gratis pour tous et ils ne furent plus que trois.
 Trois petits ouvriers libres - le nombre s'éteint peu à peu
 Et les épiciers étatisés vinrent le réduire à deux.
 Deux petits ouvriers libres - et ce fut le sort de chacun.
 Les fonctionnaires des magasins de l'état n'en laissèrent qu'un.
 Un petit ouvrier libre - le reporter qu'on trouve importun
 Ne blâmera plus l'état et de ces ouvriers il n'en restera aucun.
 Dix petits ouvriers qui n'ont plus de liberté,
 Bûchent où et quand c'est ordonné, aux gages décrétés.
 Ils auraient évité cela s'ils avaient voulu coopérer,
 Au lieu de se dire: cela ne pourra jamais nous arriver.(41)

L'idéologie patronale ne se limite pas seulement au discours mais s'insère aussi au sein de pratiques concrètes visant à obtenir la coopération des travailleurs. Au début de 1946, la direction d'Alcan à Shawinigan forme en collaboration avec le Syndicat National des Employés de l'Aluminium un Comité mixte de production ayant principalement pour but "d'encourager les employés à participer plus activement par la franche discussion, à la solution de certains problèmes de production"(42). Cette initiative est d'ailleurs encouragée par l'État fédéral par la présence du représentant extérieur de la Commission de Collaboration pour la production

industrielle du Ministère du Travail, venu exposer aux deux parties les avantages d'un tel comité(43). Comprenant un comité central composé de douze membres, dont la moitié est nommée par la direction et l'autre par le syndicat, ainsi que divers sous-comités composés également de membres de la gérance et de représentants ouvriers, le Comité mixte de production se veut un organisme totalement distinct et indépendant du cadre des négociations collectives(44), révélant son rôle d'agent de promotion des exigences patronales en matière de travail et de production:

Le comité étudiera sérieusement toutes les méthodes susceptibles de promouvoir l'efficacité dans l'opération des usines, la bonne entente et la confiance mutuelle entre patrons et ouvriers. Certaines tâches auxquelles le comité s'adonnera seront: 1) la conservation des matériaux; 2) l'amélioration du rendement des machines existantes; 3) la sauvegarde du moral des employés; 4) l'étouffement des rumeurs; 5) l'accroissement de la production; 6) l'élimination des dangers d'accidents; 7) le bien-être et le divertissement des employés; 8) l'évaluation des tâches et des occupations; 9) le développement d'entente et de confiance mutuelles; 10) la promotion des activités éducatives; 11) la réduction du chômage volontaire (retards et absences)(45).

Le Comité mixte de production constitue un outil centralisé pour l'application des principales stratégies patronales d'encadrement ouvrier visant à accroître simultanément la soumission du travail au capital et la coopération nécessaire des travailleurs à la mise en oeuvre efficace du procès de travail. Il est intéressant aussi de remarquer que le renouvellement de la préoccupation patronale concernant la motivation ouvrière dans l'usine, coïncide avec l'approfondissement de la division du travail et de la parcellisation des tâches. C'est dans un tel contexte qu'Alcan fait appel à la psycho-sociologie industrielle pour enrayer les nouvelles formes de

résistances ouvrières en suscitant chez les employés un goût et un intérêt dans l'exécution du travail et en favorisant leur adhésion aux politiques et directives de la firme. Dès le début des années cinquante, la direction d'Alcan lance une offensive contre l'insatisfaction et le désintéressement des ouvriers sur les lieux de travail, un malaise qui s'exprime de plus en plus par l'absentéisme, cela au moment où existe une plus grande sécurité d'emploi et une plus grande stabilité de la demande en force de travail. La compagnie s'efforce de contrecarrer l'absentéisme ouvrier, cette "maladie du printemps" surtout, en renforçant les règles et les procédures en matière d'absences pour des motifs personnels ou privés tout en insistant davantage auprès des travailleurs sur l'importance de l'assiduité et de la ponctualité au travail:

[...] que chacun montre un plus grand intérêt à ses occupations pour que la compagnie ait un plus grand intérêt en son personnel. [...] N'oublions pas que nous sommes tous solidaires les uns des autres, que nous avons tous notre part dans le travail continu de l'usine. Et les absences trop nombreuses dans certains départements signifient un désintéressement à notre travail. Comment pouvons-nous espérer garder un jardin riche et prospère rapportant des fruits, si nous ne nous occupons pas d'entretenir et de faire produire la terre? [...] Chaque jour, des études, des enquêtes dont vous n'apercevez pas toujours le labeur cherchent les moyens de rendre plus confortable votre ouvrage. [...] Mais si vous vous absentez, comment voulez-vous que la compagnie ne se décourage pas? Comment voulez-vous que la direction ne soit pas atteinte de la même maladie - l'absentéisme(46).

La question de la coopération ouvrière au sein du procès de travail prend toute sa signification en ce qui concerne le deuxième critère qui, avec la productivité, définissent le concept d'efficacité: il s'agit

de la qualité du produit et plus précisément dans le cas des alumineries, de la pureté du métal sortant des cuves. La qualité de la production revêt une grande importance pour Alcan sur le plan commercial, mais dépend dans une large mesure de la qualité même du travail ouvrier. C'est sans aucun doute pourquoi la direction des usines à Arvida forme en septembre 1948 un comité de surveillance de la qualité de la production qui inaugure peu après une vaste campagne de sensibilisation au problème de la pureté du métal:

Car, si la production et le coût de production sont très importants dans toute entreprise, la qualité du produit fourni est également primordiale. Toute la publicité faite à date pour le comité a tendu vers ce but. Des placards publicitaires ont été affichés dans les différents départements et des graphiques ont été placés dans les salles de cuves. Ces graphiques indiquent le pourcentage de pureté du métal produit par chacune des lignes au cours des mois août, septembre et octobre(47).

Des concours de propreté sont aussi organisés dans les usines(48), car le principal facteur influençant la qualité de l'aluminium produit est le degré d'impureté contaminant le métal au cours de l'électrolyse. Cette contamination provient de deux sources principales: la qualité des matières premières et auxiliaires entrant dans la fabrication de l'aluminium et certains effets du travail ouvrier dans les salles de cuves, comme la création de poussière et les contacts d'outils de travail avec le bain électrolytique. En effet, plus les barres ou tiges de fer, les pointes perforatrices des briseurs de croûte, les cadres, etc., entrent en contact avec l'intérieur de la cuve, plus les risques de contamination par l'introduction d'impuretés sont grands(49). Parce que la pureté du métal repose en partie sur le travail ouvrier, il devient impératif pour la direction de

se gagner la coopération des travailleurs; l'une de stratégies privilégiées consiste à faire valoir les exigences du marché:

On peut rencontrer cette concurrence en produisant un métal d'une très haute qualité et en le produisant à un prix de revient moins élevé(50).

L'orgueil est un défaut et même un péché, mais l'orgueil "Alcan" est la qualité de ces hommes qui produisent tous les jours des milliers de ces lingots marqués d'un nom qui a fait le tour du monde(51).

Dans l'usine, les modes arbitraires et autoritaires d'encadrement et de contrôle cèdent progressivement la place depuis la guerre à la communication, à la psychologie et à certaines formes d'éducation morale des ouvriers. Ceux-ci se voient proposer une éthique, un code moral du travail d'usine:

Les psychologues disent que la paix dépend du jugement et de l'influence des esprits mûrs. Mais qu'est-ce qu'un esprit mûr? Deux psychiatres américains ont donné la définition suivante dernièrement.

"La maturité d'une personne est la qualité de pouvoir donner plus que ce qui est requis ou demandé. C'est la probité, la persistance qu'a une personne de vouloir conduire à terme une entreprise même quand celle-ci pose de grandes difficultés, c'est l'habileté de prendre ses propres décisions, de lutter jusqu'à ce que la tâche soit réussie, d'endurer les troubles, les échecs et les revers afin d'accomplir quand même leur tâche, c'est de savoir coopérer et de travailler avec les autres, dans une organisation sous direction et d'aider à obtenir le résultat désiré. En plus de ceci, une personne mûre sait être tolérante et possède les qualités nécessaires afin de s'adapter et de s'accommoder à différentes conditions."

Nous avons tous, n'est-ce pas, beaucoup à faire avant de pouvoir dire que nous sommes formés(52).

Le renouvellement du discours idéologique patronal et du mode de gestion des rapports de travail dans l'usine accompagne donc le développement de

structures hiérarchisées et bureaucratiques du pouvoir et de l'autorité. La catégorie d'employés la plus touchée sans doute par cette évolution est celle des contremaîtres.

L'avènement de la reconnaissance syndicale obligatoire, des conventions collectives et des structures bureaucratiques des rapports de travail, viennent bouleverser le rôle du contremaître. Avec la croissance rapide du nombre de griefs ouvriers contre des contremaîtres, la direction d'Alcan entreprend de remodeler l'image de ces derniers:

Un malentendu, cela peut arriver dans les meilleures familles; mais quand il s'en produit, on n'alerte pas immédiatement la gendarmerie, on le règle en famille. On se demande pourquoi les griefs qui arrivent à l'usine ne se règlent pas de la même façon: en allant discuter du problème avec le contremaître au lieu d'alarmer le Comité des Relations Ouvrières. Et voici pourquoi les choses devraient se passer ainsi. Le contremaître est un gérant dans notre Compagnie. C'est lui qui préside au bon fonctionnement de son service ou de son atelier. Or la Compagnie juge le contremaître d'après le rendement de son atelier, et le contremaître le sait. Il a tout intérêt à ce qu'il y ait de l'harmonie et de la bonne entente dans son équipe(53).

Si la direction des usines se fait un devoir de bien montrer aux ouvriers comment leurs contremaîtres sont eux aussi soumis aux exigences du rendement et doivent se plier aux directives de leurs propres supérieurs, elle doit simultanément insister auprès de ces contremaîtres sur l'importance de leur position d'intermédiaire entre la gérance et les employés, entre la formulation des directives et leur exécution. Avec la centralisation et la bureaucratisation du travail de conception, de planification et de direction, l'image que dégage le contremaître en tant que représentant patronal sur les lieux mêmes de travail n'en devient que plus déterminante à

l'intérieur des pratiques d'intégration ouvrière au procès de travail. C'est précisément ce que la direction d'Alcan s'efforce d'inculquer à ses contremaîtres:

[...] il appartient aux contremaîtres d'établir un contact efficace entre la gérance et le travailleur. [...] Le contremaître est cependant plus près de la gérance et il doit lui confier tous les problèmes qu'il ne peut résoudre seul. [...] Quelquefois c'est difficile pour vous de comprendre ce qui influence les bons travailleurs. Je voudrais rencontrer très souvent les employés des salles de cuves; mais cela m'est impossible; j'aimerais passer une partie de mes journées au milieu d'eux pour connaître les aspirations et les désirs de chacun; mais, comme je viens de vous le dire, mes occupations ne me le permettent pas(54).

Tout en favorisant la "bonne entente" entre les contremaîtres et les travailleurs, la compagnie doit s'assurer de la pleine collaboration de ses représentants sur le plancher de l'usine. Généralement issu de la masse des employés, le contremaître, souvent promu du jour au lendemain, ne peut que difficilement briser ou à tout le moins, atténuer ses rapports d'amitié et de solidarité avec ses ex-coéquipiers de travail. De plus, les transformations de l'organisation et de la gestion du procès de travail affectent sensiblement le contremaître qui voit son rôle se réduire à celui de surveillant des ouvriers salariés. L'organisation taylorienne du travail provoque la méfiance et le mécontentement des contremaîtres. Mentionnons qu'à l'Alcan, c'est parmi ces derniers que l'on retrouvait les militants syndicaux les plus actifs à la fin des années trente. En vue de remédier à ces ambiguïtés et ces tensions, la Compagnie obtient en 1948 le retrait des contremaîtres du syndicat(55). Elle inaugure aussi à la même époque des séances de formation adressées exclusivement aux contremaîtres. Le but de ces cours est d'abord de familiariser ces derniers avec les

structures internes et externes de la firme, avec leurs fonctions dans l'organisation de la direction, leurs responsabilités dans l'application des règles de travail, ainsi qu'avec les diverses méthodes de surveillance et de contrôle comme la discipline, l'assiduité, l'évaluation des tâches et la classification des occupations, face aux contraintes imposées par la convention collective et les procédures de griefs⁽⁵⁶⁾. Le Surintendant du département de Génie Industriel aux usines d'Arvida décrit ainsi les objectifs de l'un de ses cours offerts aux contremaîtres:

Le but de ces cours, [...] est de familiariser les contremaîtres avec les principes généraux et l'application des analyses du temps, des méthodes de travail ainsi que l'évaluation des occupations. Dans le passé, plusieurs contremaîtres avaient l'impression que ces analyses allaient à l'encontre de leur travail, alors qu'il en est tout autrement. Par l'analyse du temps, [...] nous visons à établir le temps que peut prendre un employé moyen pour accomplir un travail donné, combien de personnes peuvent faire le même travail en même temps, quelle période de repos est nécessaire à l'employé afin de le bien accomplir, et quelle rémunération doit être versée pour ce travail. Comprenant mieux la manière dont se font les analyses et leur but, les contremaîtres ne pourront que mieux aider à préparer de meilleures études⁽⁵⁷⁾.

La compagnie met aussi sur pied au cours de années cinquante, par l'intermédiaire du département du Personnel, des cours en "relations humaines" pour les contremaîtres. Basés sur les méthodes développées notamment par la "Harvard Business School" et donnés par des diplômés en sciences sociales des Universités Laval et McGill, ces cours proposent aux participants des séances de discussions autour d'études de cas afin de développer un esprit d'analyse et de compréhension des problèmes inhérents aux relations humaines dans l'établissement, ainsi que des moyens pour les résoudre "harmonieusement"⁽⁵⁸⁾:

Ces cours en relations humaines sont très profitables et ils sont suivis dans le but d'éviter ou du moins, de diminuer les frictions entre les employés et leurs contremaîtres, afin que chacun soit plus heureux à son ouvrage(59).

La psycho-sociologie industrielle apparaît donc comme un instrument de gestion des conflits survenant dans l'usine et qui affectent l'efficacité du procès de travail. La "bonne entente" entre les contremaîtres et les ouvriers est une condition essentielle du succès des stratégies et pratiques patronales en matière d'intégration des travailleurs aux objectifs et exigences de l'entreprise. Le recours aux sciences humaines et sociales s'explique par la nécessité pour le capital et ses représentants de reproduire à travers les transformations du procès de travail, les conditions d'exploitation et de coopération de la force de travail. Un dernier exemple suffira, nous croyons, à illustrer cette double nécessité par essence contradictoire: le système de suggestions ouvrières.

Créé en septembre 1942 dans toutes les usines québécoises de l'Alcan, le Service des suggestions se veut un instrument de promotion, au moyen de primes, de la participation ouvrière au progrès de l'efficacité des opérations productives(60). Il s'agit d'encourager les travailleurs à faire part à la direction de leurs suggestions personnelles pouvant apporter des améliorations au travail, réduire les coûts de production, accroître la productivité et/ou la qualité du produit:

Le Plan de suggestions a pour but le développement de l'intérêt de tous les employés dans toutes les activités de la Compagnie, l'augmentation de l'efficacité générale en épargnant du temps, de l'équipement, de la main-d'oeuvre par l'amélioration de la qualité de nos produits et l'élimination du gaspillage, le perfectionnement des conditions de travail, enfin, le lancement

de nouveaux produits sur le marché et le développement de nouveaux procédés de fabrication(61).

En offrant une prime dont le montant est établi selon l'économie apportée par la suggestion soumise, la Compagnie tente de susciter l'émulation chez ses employés, tout en obtenant en retour de riches et utiles renseignements concernant le travail. Quant aux ouvriers, en plus de "l'argent sonnante", leurs suggestions primées leur apportent "la satisfaction morale du devoir accompli"(62). Si le système subit diverses modifications entre 1942 et 1960, surtout en ce qui a trait aux modalités d'établissement des primes versées, sa nature et ses objectifs demeurent inchangés. Il constitue un mode d'appropriation et de récupération du savoir ouvrier au profit des exigences de rentabilité dans les usines. En témoignent les critères régissant la classification et la rémunération des suggestions ouvrières en 1950:

1. Celles qui ont trait aux opérations:

- (a) Dont on peut calculer l'économie réalisée
Récompense: 10 % de l'économie nette réalisée la première année.
Le coût total de l'installation est déduit de l'économie brute afin de déterminer l'économie nette -- minimum \$5.00 -- maximum \$750.00.
- (b) Dont on ne peut pas calculer facilement l'économie réalisée.
Mineure: \$2.00 ou \$5.00.
Majeure: \$10.00 - \$15.00 ou \$20.00.
 - (b-1) Amélioration dans la production, le mode d'opération, la qualité.
 - (b-2) Amélioration des méthodes de sécurité.
 - (b-3) Amélioration des conditions de travail.
- (c) Celles de nature commerciale.
 - (c-1) Suggestions pour de nouveaux produits ou procédés.
 - (c-2) Nouveaux usages pour l'aluminium ou pour tout autre produit que nous fabriquons.

Les suggestions tombant dans cette dernière catégorie ne sont pas étudiées par le Comité local de suggestions mais sont envoyées à Montréal au Comité Central de

Coordination des Suggestions, excepté, dans le cas où nous sommes certains qu'elles ne sont pas originales. Les suggestions intéressantes sont envoyées au Comité Central de Coordination à Montréal qui les fait circuler à toutes les autres usines de la Compagnie pour application. Si une de ces suggestions est appliquée dans une autre usine, d'autres récompenses peuvent être décernées sur la recommandation du Comité Central de Coordination(63).

On peut constater le peu d'espace qu'occupent, dans cette grille de classification, les suggestions se rapportant à l'amélioration des conditions de travail. En réalité, celles-ci ne sont acceptées et primées que si elles impliquent simultanément une réduction des coûts, soit grâce à une économie en temps, en matières ou encore en main-d'oeuvre. De plus, les suggestions doivent être claires, précises et détaillées: "Il n'est ordinairement pas suffisant de dire qu'une chose doit être améliorée. Il faut dire ce qu'il faut faire et comment le faire(64)." Mais l'un des facteurs déterminants dans l'octroi d'une prime est l'originalité de la suggestion. Le règlement du système à Shawinigan stipule ainsi en 1945 que

[...] une suggestion est originale lorsque: (a) elle n'a pas été soumise auparavant: (b) l'idée n'a pas été mise en application dans le passé ou elle ne l'est pas présentement ici, soit dans n'importe laquelle des usines de la Compagnie: (c) la Compagnie n'a pas déjà prévu l'idée et elle n'est pas en voie d'application(65).

Un climat de confiance doit entourer les rapports entre les ouvriers et leurs contremaîtres pour le bon fonctionnement du système des suggestions. Le contremaître encourage les employés à déposer leurs idées dans les boîtes à suggestions et les rassure sur l'honnêteté avec laquelle leurs idées seront évaluées. Le Président du Comité de suggestion aux usines d'Arvida s'exprime ainsi sur l'importance des relations entre les contremaîtres et leurs ouvriers:

M. Carrier a ajouté que la coopération qui existe entre les contremaîtres et les employés payés à l'heure, au sujet du plan de suggestions était admirable. "Cette coopération, de dire M. Carrier, aide l'employé à s'intéresser à son travail, a y penser davantage, à l'aimer et, par le fait même, à le rendre plus agréable(66).

Le système des suggestions, qui connaît une vogue importante dans la première moitié des années cinquante pour ensuite éprouver certaines difficultés vers la fin de la décennie(67), illustre bien le recours patronal aux principes des relations humaines afin de renforcer l'organisation et la gestion scientifique du travail. Le système des suggestions s'avère à la fois un mécanisme de récupération du savoir et savoir-faire ouvriers et une forme d'encouragement de la participation des travailleurs à la rentabilisation de la firme, donc à la reproduction des conditions d'exploitation:

Toute une pléiade d'ingénieurs et de techniciens sont à l'oeuvre, tous les jours, pour rendre nos usines plus efficaces, pour conserver ainsi aux produits de notre industrie une place de choix sur les marchés mondiaux et ainsi faire des usines d'Alcan les plus prospères qui soient. Si, à leurs efforts viennent s'ajouter la contribution de milliers de cerveaux des ouvriers, cette équipe deviendra si forte que rien ne saura résister au progrès de notre industrie dont toute la population de la région, de la province et même du pays tout entier bénéficiera(68).

Par ailleurs, la publication régulière des résultats du plan de suggestions dans les journaux d'usine nous révèle l'existence dynamique d'un savoir ouvrier, d'une compétence ou d'une capacité qui ne sont généralement pas reconnus dans l'évaluation des tâches. Cette composition d'un savoir ouvrier sur les lieux mêmes de travail, lorsque bien encadrée par des mécanismes d'intégration comme le système de suggestions, permet à la direction

de tirer profit du "génie industriel" des salariés, dans la réduction des coûts et l'augmentation de la productivité.

* * * * *

Il nous était impossible dans le cadre de ce chapitre de présenter tous les changements survenus dans les alumineries québécoises depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale jusqu'au début des années cinquante. Nous croyons néanmoins avoir pu souligner l'existence de rapports étroits unissant l'organisation du travail et la gestion de la main-d'oeuvre salariée dans l'évolution du procès de travail dans l'usine. Celui-ci apparaît ainsi à la fois comme un produit et un agent de la reproduction des rapports sociaux de production dont l'évolution se caractérise par la contradiction entre le contrôle patronal de l'usage de la force de travail et sa nécessaire coopération dans la mise en oeuvre des éléments du système productif. Bref, il ne s'agit pas seulement d'une "rationalisation" du travail ouvrier mais aussi d'une "rationalisation" des attitudes et du comportement de l'ouvrier dans l'exercice de son travail. Ainsi, pour être procès de production de marchandises et de plus-value, le procès de travail se doit d'être aussi procès de reproduction des conditions de production de marchandise et de plus-value.

CONCLUSION

Au cours de la première moitié du XX^e siècle, le procès de travail aux usines d'aluminium de la compagnie Alcan connaît une évolution constante et relativement rapide mais qui, toutefois, n'altère pas sa nature ni ses fonctions. Notre étude proposait d'aborder le problème de cette dynamique du changement et de la continuité caractérisant le travail et les rapports de travail à l'Alcan entre 1901 et 1951. En guise de conclusion, nous nous permettons de faire quelques dernières remarques concernant la problématique adoptée.

Nous avons tenté de montrer que les exigences de la production capitaliste commandent certaines transformations au sein du procès de travail. L'innovation technique, par exemple, répond à la nécessité pour une firme qui, comme l'Alcan, se trouve engagée dans une suite de phases d'expansion, d'accroître la rentabilité de ses opérations et surtout, d'augmenter l'efficacité du procès de travail. Nos recherches ont permis de découvrir qu'il s'agit là d'une constante à l'Alcan: accroître, dans les limites imposées par le procédé électrolytique de fabrication de l'aluminium primaire, la capacité productive des cuves et le rendement du travail dans l'usine. Des problèmes surgissent cependant lorsqu'il s'agit d'agencer les éléments du procès de travail, et surtout d'adapter le travail vivant à l'appareil technique de production. L'exemple de la mécanisation du cassage de la croûte illustre bien, nous croyons, ce désir chez la direction de briser certaines limites physiologiques et sociales à

l'accroissement du rendement du travail dans les salles de cuves. L'organisation patronale du travail prend alors toute son importance, tant sur le plan économique, comme mode d'agencement des composantes du procès de travail, que sur le plan politique et idéologique, en tant qu'espace structuré façonnant et encadrant les rapports de travail.

À cette dynamique interne à l'usine, s'ajoute l'impact de l'évolution générale de la société sur la nature du travail et des rapports de travail. Notre étude démontre l'influence de la conjoncture sur l'évolution des activités dans l'usine. Nous avons vu comment, par exemple, les conditions générales de production apparues dans le cadre de la Seconde Guerre mondiale, obligent Alcan à réagir et à s'adapter à une nouvelle conjoncture économique, politique et idéologique. Alors que l'entreprise obtient de larges commandes pour son aluminium et bénéficie d'excellentes conditions de financement pour l'expansion de la capacité productive de ses usines, celles-ci deviennent au même moment le théâtre de conflits opposant la direction aux travailleurs. Rappelons que le développement rapide de l'appareil productif depuis la fin des années trente ébranlent les structures d'organisation, de gestion et de contrôle du travail. Les ouvriers retrouvent aussi une position de force après avoir connu une période difficile lors de la Grande Dépression. Avec la guerre et la reprise massive de la production, la compagnie se retrouve rapidement aux prises avec une pénurie et une grande instabilité de la main-d'oeuvre. Les rapports de travail connaissent alors une évolution rapide, favorisant l'émergence d'une contestation ouvrière de l'organisation du travail dans

l'usine. Nous croyons avoir montré que ces résistances et revendications ouvrières sont directement le produit de l'évolution du procès de travail et surtout de l'expérience pratique et quotidienne des ouvriers au sein de ce même procès de travail. Cette expérience semble être à l'origine de l'expression d'une rationalité spécifiquement ouvrière qui s'oppose à celle défendue par les représentants du capital, et qui remet en question du même coup la légitimité du contrôle patronal du procès de travail. L'intervention de l'État, suite aux grèves survenues à Arvida et à Shawinigan, prend dans cette optique une importance significative.

L'État intervient aux usines d'Alcan au cours de la guerre, d'abord afin d'assurer la reprise du travail et de la production du métal stratégique, mais aussi dans le but de rétablir les conditions propices à la reproduction des rapports de production capitalistes. D'une part, il incite la compagnie à se conformer aux normes établies concernant la reconstitution de la force de travail afin d'éviter toute forme de gaspillage indu de la capacité de travail des ouvriers; d'autre part, l'État entreprend de légitimer aux yeux des travailleurs la rationalité capitaliste et le contrôle patronal du procès de travail. Une recherche et une analyse plus approfondies seraient nécessaires pour mieux définir ce rôle de régulateur qu'assume l'État, surtout lorsque l'on constate combien les changements qu'apporte par la suite la compagnie sur le plan de l'organisation et de la gestion du travail, s'inspirent directement des travaux et des recommandations des commissions d'enquête.

Ainsi, malgré son évolution, le procès de travail aux usines de l'Alcan dans les années cinquante, demeure ce qu'il était à l'origine, soit au début du siècle: le lieu de la production simultanée de marchandises et de plus-value et donc par le fait même de la reproduction du rapport contradictoire capital-travail salarié. Alors que la production est source de création, de transformation et donc, de changement, la reproduction implique nécessairement, quant à elle, une forme de stabilité, de rigidité et de continuité. Notre étude semble confirmer l'hypothèse voulant que le contrôle du procès de travail permet à son détenteur de façonner et de gérer le changement résultant de l'évolution des rapports sociaux, en vue d'assurer la reproduction des conditions lui permettant de détenir et d'exercer ce contrôle du procès de travail. C'est ici, de plus, que l'idéologie prend toute son importance comme instrument de reproduction sociale. En effet, l'idéologie n'est pas seulement présente dans un discours mais aussi, et peut-être surtout, dans les choses, les objets et la configuration même de l'espace de travail. L'organisation technique et humaine, en plus d'une fonction économique, joue aussi un rôle politique et idéologique. Le taylorisme, par exemple, ne constitue pas seulement une forme spécifique d'organisation et de division du travail mais aussi un mode structuré de légitimation de l'ordre social des rapports de production capitalistes. L'analyse de l'évolution du travail à l'Alcan a permis d'offrir un exemple du développement de la science et des techniques en tant qu'instruments idéologiques. Présentée comme neutre, impartiale, objective et gage du progrès social et humain, la science contribue

fortement à légitimer, en le masquant, le rapport d'exploitation à la base de la production capitaliste.

Malgré les limites évidentes de cette étude, nous espérons que celle-ci aura à tout le moins permis de montrer que le travail est un rapport social complexe, et que pour cette raison, l'usine ne constitue pas seulement un terrain économique mais aussi une arène politique et idéologique.

RÉFÉRENCES: CHAPITRE I

- (1) K. Marx, Le capital, livre premier, Paris, Éd. Sociales, 1977, p. 137; voir aussi C. Palloix, "Le procès de travail, du fordisme au néo-fordisme", La Pensée 185 (février 1976), p. 37; ibid., Procès de production et crise du capitalisme, Paris, PUG/Maspero, 1977, p. 123; B. Coriat, Science, technique et capital, Paris, Seuil, 1976, p. 40-41; D. Gartman, "Marx and the Labor Process: an interpretation", Insurgent Sociologist, 8:2-3(1978), p. 97.
- (2) C. Palloix, Travail et production, Paris, Maspero, 1978, p. 63-67.
- (3) B. Coriat (1976), p. 41-42; C. Palloix (1977), p. 125.
- (4) Compte tenu du cadre et des limites de notre étude, nous n'insisterons pas davantage sur ces étapes historiques de la production capitaliste que Marx avait d'abord définies comme étant la coopération, la manufacture (ou division manufacturière du travail), la fabrique ou grande industrie reposant sur le machinisme et auxquelles certains auteurs contemporains ajoutèrent l'automatisation comme la plus récente étape. (Voir K. Marx (1977), p. 237-361; M. Freyssenet, La division capitaliste du travail, Paris, Savelli, 1977, p. 25 et ss.). Ajoutons qu'une telle périodisation schématique ne doit pas masquer le caractère dynamique et fort complexe de ce processus historique qu'ont d'ailleurs révélé les diverses études théoriques et empiriques portant sur le problème de la transition du féodalisme au capitalisme et sur les sociétés dites préindustrielles ou proto-industrielles. Pour notre part, il s'agit surtout de montrer que l'évolution des rapports de production conduit les détenteurs du capital à créer des moyens spécifiquement capitalistes de production en vue de renforcer leur emprise sur le procès de travail face aux producteurs directs.
Pour ce qui suit, voir D. Gartman (1978), p. 101-105; C. Palloix (1976), p. 40-42; ibid. (1977), p. 128-131; B. Coriat (1976), p. 43-45; M. Aglietta, Régulation et crise du capitalisme, Paris, Calmann-Lévy, 1976, p. 40-43; C.R. Littler, The Development of the Labour Process in Capitalist Societies, Londres, Heinemann Educational Books Ltd., 1982, p. 20-22.
- (5) C.R. Littler (1982), p. 23-24.
- (6) Thèse défendue notamment par B. Coriat (1976); voir aussi S.A. Marglin, "Origine et fonctions de la parcellisation des tâches. À quoi servent les patrons?" dans A. Gorz (dir.), Critique de la division du travail, Paris, Seuil, 1973, p. 41-89.

- (7) B. Coriat (1976), p. 51-52; D. Pignon et J. Querzola, "Dictature et démocratie dans la production", dans A. Gorz (1973), p. 140-141; A. Gorz, "Le despotisme d'usine et ses lendemains" dans ibid. (1973), p. 93.
- (8) B. Coriat (1976), p. 181-187.
- (9) A.D. Magaline, Lutte de classes et dévalorisation du capital, Paris, Maspero, 1975, p. 52-57.
- (10) C. Palloix (1978), p. 72-73.
- (11) Cette distinction fondamentale fut d'abord soulevée par Marx (voir Le Capital, livre premier, 1977, p. 129-135), puis reprise dans plusieurs des travaux consultés; voir entre autres, C.R. Littler (1982), p. 31-32; C.R. Littler et G. Salaman, "Bravermania and Beyond: recent theories of the labour process", Sociology, 16;2 (mai 1982), p. 252; H. Braverman, Travail et capitalisme monopoliste. La dégradation du travail au XX^e siècle, Paris, Maspero, 1976, p. 53-54; A. Zimbalist, "The Limits of Work Humanization", Review of Radical Political Economics, 7;3 (automne 1975), p. 54; B. Coriat, "Différenciation et segmentation de la force de travail dans les industries de process", La division du travail, Colloque de Dourdan, Paris, Galilée, 1978, p. 122; R. Edwards, Contested terrain. The Transformation of the Workplace in the Twentieth Century, New York, Basic Books, 1979, p. 12.
- (12) B. Coriat (1976), p. 71-74; D. Pignon et J. Querzola (1973), p. 130-131.
- (13) Ibid.
- (14) D. Pignon et J. Querzola (1973), p. 132-136.
- (15) J. Ellezam, Groupe et capital. Un nouveau mode social de produire le travailleur, Ville LaSalle, Hurtubise HMH, 1984, p. 54-55.
- (16) H. Braverman (1976), p. 53-54.
- (17) R. Edwards (1979), p. 15-16.
- (18) Sur cette question, voir entre autres G. de Terssac, "La régulation opérée par les ouvriers dans les industries à processus continu", La division du travail (1978), p. 33-46.
- (19) C.R. Littler (1982), p. 94.
- (20) Sur ce dernier problème, voir M. Aglietta (1976).
- (21) C.R. Littler (1982) et D. Nelson, Managers and Workers. Origins of the New Factory System in the United States, 1880-1920, Madison, The University of Wisconsin Press, 1975.

- (22) Pour ce qui suit, voir surtout C.R. Littler (1982), p. 64-78, 161-171; D. Nelson (1975), p. 34-54 et R. Edwards (1979), p. 24-85.
- (23) Précisons une fois de plus que le degré de pouvoir ou les responsabilités du contremaître pouvaient varier selon la nature du procès de transformation de la matière. En fait, plus le procès de travail reposait sur des unités productives séparées et sur une production non continue, plus le pouvoir du contremaître était important devant la nécessité de coordonner les unités du procès de travail et de surveiller étroitement la force de travail afin de la contraindre à produire sur une base continue.
- (24) À titre d'exemple, mentionnons qu'au mois d'août 1915, une grève des employés des usines d'électrodes et d'électrolyse au complexe Massena de l'Aluminum Company of America (société-mère d'Alcan) aux États-Unis paralysa partiellement la production. Les ouvriers avaient cessé le travail en guise de protestation contre le comportement d'un contremaître à leur égard. La direction des usines précipita même le départ de l'individu hors de la ville suite à des menaces sérieuses proférées contre sa vie. Ces faits sont rapportés dans A.W. Whitaker, Aluminum Trail, Montréal, Alcan Press, 1974, p. 40.
- (25) Pour ce qui suit, voir D. Nelson (1975), p. 79, 99-101, 150-162; R. Edwards (1979), p. 90-110; D. Montgomery, Workers' Control in America. Studies in the history of work, technology, and labor struggles, Cambridge University Press, 1979, p. 32-33; G.S. Lowe, "The Rise of Modern Management in Canada", Canadian Dimension, 14;3 (décembre 1979), p. 32-33.
- (26) Nous n'abordons pas ici la carrière de F.W. Taylor. Pour une biographie récente du personnage et analysée dans son contexte historique, voir D. Nelson, Frederick W. Taylor and the Rise of Scientific Management, Madison, The University of Wisconsin Press, 1980.
- (27) B. Coriat, L'atelier et le chronomètre. Essai sur le taylorisme, le fordisme et la production de masse, Paris, éd., Christian Bourgeois, 1979, p. 47-55.
- (28) C.R. Littler (1982), p. 185.
- (29) D. Nelson, "Le taylorisme dans l'industrie américaine, 1900-1930", dans M. de Montmollin et O. Pastré (dir.), Le taylorisme, (Actes du colloque international sur le taylorisme organisé par l'Université de Paris - XIII, 2-4 mai 1983), Paris, La Découverte, 1984, p. 57.
- (30) Ibid., p. 58-59. Il semble que le taylorisme ne pénètre véritablement l'industrie en territoire canadien qu'au début de la Première Guerre ..., voir G.S. Lowe (1979), p. 35.
- (31) D. Nelson (1975), p. 142; ibid. (1980), p. 193; G.S. Lowe (1979), p. 33, 38; D. Montgomery (1979), p. 121-122; B. Palmer, "Class, Conception and Conflict; The Thrust for Efficiency, Managerial Views

of Labor and the Working Class Rebellion, 1903-1922", Review of Radical Political Economics, 7;3 (automne 1975), p. 40.

- (32) B. Coriat (1976), p. 110-116; J. Ellezam (1984), p. 63.
- (33) Pour ce qui suit, voir F.W. Taylor, La direction scientifique des entreprises, Verviers, Éditions Gérard et Compagnie (Collection Marabout), 1967; B. Coriat (1976), p. 117-133; ibid. (1979), p. 62-63; H. Braverman (1976), p. 98-105; ainsi que plusieurs des textes regroupés dans M. de Montmollin et O. Pastré (1984), dont ceux d'O. Pastré, "Attention: un taylorisme peut en cacher un autre", p. 26-27; N. Vargas, "Le taylorisme au Brésil", p. 156-157; E.A. Locke, "Les techniques tayloriennes considérées du point de vue des théories et des pratiques contemporaines", p. 273-276; G. Caire, "Taylorisme et relations professionnelles", p. 309-319; M. Freyssenet, "Division du travail, taylorisme et automatisation. Confusions, différences et enjeux", p. 323-324.
- (34) La porosité de la journée de travail se caractérise par deux sortes de temps: 1° - les temps liés à la coordination des différents segments du procès de travail, marqués par des discontinuités dans les pratiques de production (temps de déplacement des matières, temps de réparation et d'entretien de l'équipement, temps de déplacement, de préparation et d'attente des ouvriers); 2° - les temps liés à la reconstitution partielle de la force de travail à l'usine même (pauces et interruptions diverses dues à la fatigue). (Voir M. Aglietta (1976), p. 94.) Par l'élimination de gestes non productifs, de temps morts et par la diminution de l'effort et de la fatigue physiques, le taylorisme vise donc à réduire cette porosité de la journée de travail, favorisant du même coup l'intensification du travail par l'accélération des cadences et des cycles de gestes. Se traduisant par une augmentation de la production à technologie constante et avec un même nombre de travailleurs, l'intensification du travail se distingue de la productivité du travail dont l'augmentation quant à elle résulte pour un même rythme de travail et un même nombre de travailleurs en une augmentation de la production suite à une efficacité technique accrue des moyens de production utilisés. Mais, généralement, ces deux processus se déroulent simultanément et la combinaison de leurs progrès définit le rendement du travail ouvrier. (Voir B. Coriat (1979), p. 62-63.)
Le taylorisme apparaît donc comme un système de contrôle des temps de production; le temps s'avère un enjeu important dans la lutte opposant les travailleurs à leur employeur parce qu'il est un élément indispensable à la conception, la prévision et à la coordination. Son contrôle et sa gestion par la direction constituent un moyen pour réduire les coûts de production et accroître le taux d'exploitation de la force de travail.
- (35) Pour ce qui suit, à moins d'indications contraires, voir F.W. Taylor (1967) et J. A. Merkle, Management and Ideology. The Legacy of the International Scientific Management Movement, University of California Press, 1980, p. 81-100; 288-292.

- (36) D. Salermi, "Le pouvoir hiérarchique de la technologie", Sociologie du travail, (mars 1979), p. 11.
- (37) J. Ellezam (1984), p. 63.
- (38) B. Coriat (1979), p. 45.
- (39) D. Nelson (1980), p. 199.
- (40) Pour une étude de l'impact du taylorisme et de l'OST sur les ouvriers de métier, voir entre autres, H. Braverman (1976); D. Montgomery (1979); ibid., "Quels standards? Les ouvriers et la réorganisation de la production aux États-Unis (1900-1920)", Le Mouvement Social, 102 (janvier-mars 1978), p. 101-127; B.D. Palmer, "The Culture of Control", dans M.S. Cross et G.S. Kealey (éd.), Readings in Canadian Social History, vol. 3, Canada's Age of Industry 1849-1896, Toronto, McClelland and Stewart Ltd., 1982, p. 128-165; C. Heron, "The Crisis of the Craftsman: Hamilton's Metal Workers in the Early Twentieth Century", dans ibid., vol. 4, The Consolidation of Capitalism, 1896-1929, 1983, p. 77-113.
- (41) Pour une discussion critique plus détaillée autour de cette question et pour ce qui suit, voir C.R. Littler (1982), p. 50-51; ibid., et G. Salaman (1982); J. Kelly et S. Wood, "Le taylorisme en Grande-Bretagne" dans M. de Montmoulin et O. Pastré (1984), p. 259-163; S. Aronowitz, "Marx, Braverman, and the Logic of Capital", The Insurgent Sociologist, 8; 2-3 (automne 1978), p. 126-146; D.J. Lee, "Skill, craft and class: a theoretical critique and a critical case", Sociology, 15; 1 (février 1981), p. 56-78; J. Monds, "Workers' Control and the Historians: a new Economism", New Left Review, 97 (mai-juin 1976), p. 81-100; D. Stark, "Class Struggle and the Transformation of the Labour Process", Theory and Society, 9;1 (janvier 1980), p. 89-130; J. Zernan, "Organized Labor versus 'The Revolt Against Work': The Critical Contest", Telos, 21 (automne 1974), p. 194-206.
- (42) J. Ellezam (1984), p. 16.
- (43) D. Nelson (1975), p. 57-58.
- (44) À moins d'indications contraires, ce qui suit est tiré de M. Aglietta (1976), p. 96-101, 129-145, et B. Coriat (1979), p. 74-135.
- (45) Voir J. Ellezam (1984), p. 66 et surtout R. Edwards (1979), p. 112-120.
- (46) Précisons cependant que l'impact du contrôle technique sur le travail ouvrier a comme principale limite le degré du contrôle réel qu'assume l'équipe de direction sur les techniques mêmes de production et sur les divers éléments du procès de transformation de la matière. Nous verrons plus loin que la direction des usines d'Alcan, par exemple,

consacra beaucoup d'efforts au fil des ans afin de contrôler véritablement le procédé électrolytique de production de l'aluminium primaire dont les réactions imprévues, et quelques fois inexplicables, réduisaient l'emprise patronale sur le procès de travail et, par le fait même, obligeaient la direction à faire reposer une part importante de la régulation du procédé sur les travailleurs eux-mêmes.

- (47) Pour ce qui suit, voir B. Coriat (1979), p. 140-155; et J. Ellezam (1984), p. 99-102.
- (48) Voir J. Ellezam (1984), p. 107-110; D. Pignon et J. Querzola (1973), p. 108-110.
- (49) Pour ce qui suit, voir R. Edwards (1979), p. 131-147.
- (50) L. Baritz, The Servants of Power. A History of the use of Social Science in American Industry, New York, John Wiley and Sons, 1960, p. 88.
- (51) A. Heron, "Le taylorisme hier et demain", Les Temps Modernes, 349-350 (août-septembre 1975), p. 223-224.
- (52) Ibid., p. 262-263.
- (53) L. Baritz (1960), p. 107.
- (54) Ibid., p. 16-17, 119-120, 133-138.
- (55) J. Ellezam (1984), p. 107.
- (56) L. Baritz (1960), p. 165-166.
- (57) Ibid., p. 168-169.
- (58) G. Caire (1984), p. 308.
- (59) G. Friedmann, Le travail en miettes, Paris, Gallimard, 1964, p. 150.
- (60) L. Baritz (1960), p. 195.
- (61) G. Caire (1984), p. 311.
- (62) L. Baritz (1960), p. 207-208.
- (63) Pour ce qui suit, voir R. Edwards (1979), p. 147-152, et J. Ellezam (1984), p. 23-26, 194.

RÉFÉRENCES: CHAPITRE II

- (1) D.H. Wallace, Market Control in the Aluminum Industry, Cambridge, Harvard University Press, 1937, p. 503-504.
- (2) Ibid., p. 504.
- (3) R. Guillot, L'aluminium et ses alliages, Paris, PUF, 1984, p. 8.
- (4) Cité dans C.J. Gignoux, Histoire d'une entreprise française, Paris, Hachette, 1955, p. 67.
- (5) D.C. Campbell, Mission mondiale. Histoire d'Alcan. Volume 1: jusqu'à 1950, Ontario Publishing Co., 1985, p. 41-44.
- (6) Ibid.
- (7) D.H. Wallace (1937), p. 9-11.
- (8) Ibid.
- (9) Ibid.
- (10) D.C. Campbell (1985), p. 49.
- (11) D.H. Wallace (1937), p. 13.
- (12) Ibid., p. 15; D.C. Campbell (1985), p. 50.
- (13) D.H. Wallace (1937), p. 16.
- (14) Ibid., p. 18.
- (15) Ibid., p. 42-47.
- (16) Ibid., p. 47.
- (17) T.L. Brock, Arthur Vining Davis' Contribution to the Canadian Aluminum Industry. The Birth of Canada's Leading Industries and Top Earners of Canadian Foreign Exchange, Montréal, Business Archives Council of Canada, avril 1973, p. 4. (Copie retrouvée aux ANQ-Chicoutimi, Fonds Mgr Victor Tremblay, dossier Alcan - Généralités)
- (18) D.C. Campbell (1985), p. 52.
- (19) A.W. Whitaker, Aluminum Trail, Montréal, Alcan Press, 1974, p. 30.

- (20) T.L. Brock (1973), p. 4-5.
- (21) Ibid., p. 10-11; D.H. Wallace (1937, p. 26-28; R. Graham, The Aluminium Industry and the Third World. Multinational Corporations and Underdevelopment, London, Zed Press, 1982, p. 17; J. Niosi, "L'évolution de la structure de l'industrie mondiale de l'aluminium", dans B.K. Campbell, Les enjeux de la bauxite. La Guinée face aux multinationales de l'aluminium, Montréal, PUM/Institut universitaire de Hautes Études Internationales de Genève, 1983, p. 50-52.
- (22) M.J. Peck, Competition in the Aluminum Industry, 1945-1958, Cambridge, Harvard University Press, 1961, p. 8.
- (23) D.H. Wallace (1937), p. 69-73.
- (24) Ibid., p. 81.
- (25) Pour ce qui suit, voir Ibid., p. 36-42; R. Graham (1982), p. 24-26; Archives du Syndicat National des Employés de l'Aluminium d'Arvida, Inc., (SNEAA), document dactylographié, intitulé "Copies supplémentaires, livre blanc sur l'aluminium", section "L'Aluminium Limited et les cartels internationaux", 1957, p. 3-19; Fédération nationale de la métallurgie (CTCC), Empire Aluminium. L'Aluminium Ltd.: son histoire, sa puissance, ses profits, etc., Arvida, 1957, p. 23-24.
- (26) Il est intéressant de remarquer que la quote-part revenant à la Northern dans le cadre du cartel de 1901, soit 21 % du marché, englobe la production de sa société-mère, qui, officiellement, n'est pas membre du cartel, puisque l'usine canadienne ne peut à elle seule fournir, à cette époque, le cinquième de la production mondiale.
- (27) C. Muller, Light Metal Monopoly, cité dans SNEAA, "Copies supplémentaires, livre blanc sur l'aluminium", section "L'Aluminium Limited et les cartels internationaux", p. 16.
- (28) Ibid., p. 19.
- (29) J. Niosi, Les multinationales canadiennes, Montréal, Boréal Express, 1982, p. 109.
- (30) D.C. Campbell (1985), p. 16.
- (31) Ibid., p. 228.
- (32) Pour les détails du procès, voir entre autres Ibid., p. 227-244; Fédération nationale de la métallurgie (CTCC), Empire Aluminium ... (1957), p. 17-22; M.J. Peck (1961), p. 9-13; La Revue de l'aluminium, 31 mars 1945; Le Câble, 21 janvier 1963; Le Lingot, 4 septembre 1952; I.A. Litvak et C.J. Maule, Alcan Aluminium Limitée, Commission d'enquête sur les groupements de sociétés, étude n° 13, Ottawa, 1977, p. 44-51.

- (33) D.C. Campbell (1985), p. 20.
- (34) B. Brouillette, "L'aluminium au Saguenay", Actualité économique, 32;3 (octobre 1946), p. 421.
- (35) D.C. Campbell (1985), p. 196.
- (36) Ibid., p. 390-397.
- (37) T.L. Brock (1973), p. 7; Alcan, Montréal, M.E. Gooding, The History of Reduction Plants at Shawinigan Falls from 1901 to 1945, 1947, p. 35.
- (38) J. H. Dales, Hydroelectricity and Industrial Development: Quebec 1898-1940, Cambridge, Harvard University Press, 1957, p. 64.
- (39) Notons qu'avant 1945, la majeure partie de l'espace est occupée par l'équipement relatif au procédé de réduction. Vers la fin de la Seconde Guerre mondiale, un second complexe est érigé (le "plan 2") afin d'aménager de nouvelles salles de cuves alors que le "plan 1" est exclusivement réservé à la fabrication (câblerie et tréfilerie).
- (40) Le Câble, 18 octobre 1961; Reflets, juin 1978.
- (41) Le Câble, 18 octobre 1961; Reflets, octobre 1981; D.C. Campbell (1985), p. 63; T.L. Brock (1973), p. 8.
- (42) Alcan (Montréal), M.E. Gooding (1947), p. 17.
- (43) D.C. Campbell (1985), p. 71.
- (44) Alcan (Montréal), M.E. Gooding (1947), p. 20.
- (45) F. Larochelle, Shawinigan depuis 75 ans (1900-1975), Shawinigan, Hôtel de ville de Shawinigan, 1976, p. 509.
- (46) D.C. Campbell (1985), p. 68. Rappelons que le 8 juillet 1925, la Northern changera de nom pour celui d'"Aluminum Company of Canada, Ltd.", filiale canadienne de l'Aluminum Company of America.
- (47) T.L. Brock (1973), p. 9.
- (48) La population de Shawinigan passe de 1 977 habitants en 1901-1902 à plus de 7 000 en 1914, pour enfin atteindre près de 10 500 habitants vers 1920-1921; cette croissance n'est interrompue qu'en 1907 avec la crise et les fermetures d'usines. En quelques mois seulement, au cours de cette année, la population habitant l'espace industriel de la ville chute de 4 697 à 3 457. (Voir F. Larochelle (1976), p. 128 et W.F. Ryan, The Clergy and Economic Growth in Quebec (1896-1914), Québec, PUL, 1966, p. 73.

- (49) Le Lingot, 17 avril 1952.
- (50) T.L. Brock (1973), p. 17; B. Brouillette (1946), p. 418; C. Hogue, A. Bolduc, D. Larouche, Québec un siècle d'électricité, Montréal, Libre Expression 1979, p. 218. Pour plus de détails sur cette entente, voir J.E. Igartua, "'Corporate' Strategy and Locational Decision-Making: the Duke-Price Alcoa Merger, 1925", Revue d'études canadiennes, 20;3 (automne 1985): 82-101.
- (51) Pour ce qui suit, voir D.C. Campbell (1985), p. 140-144, 264-277; A.W. Whitaker (1974), p. 114-116, 215-216, 225-232, 272-273, 302-303; Le Progrès du Saguenay, 3 décembre 1963; Le Lingot, 27 avril 1950, 3 mai 1951, 3 mai 1956, 20 septembre 1956.
- (52) Voir entre autres l'ouvrage de Y. Roby, Les Québécois et les investissements américains (1918-1929), Québec, PUL, 1976.
- (53) D.C. Campbell (1985), p. 115.
- (54) Société historique du Saguenay (SHS), Chicoutimi, Fonds Alcan: F.E. Grill, History of the Aluminum Company of Canada, Limited and subsidiaries also the City of Arvida Province of Quebec Canada; document dactylographié, contenant une chronologie des principaux événements survenus à Arvida de 1925 à 1941, p. 9. Sur la procédure d'achat des terres, voir aussi D.C. Campbell (1985), p. 115-116; T.L. Brock (1973), p. 18; B. Brouillette (1946), p. 419; L.-M. Bouchard, Les villes du Saguenay. Étude géographique, Ottawa, Lemeac et La Fondation de l'Université du Québec à Chicoutimi, 1973, p. 135.
- (55) D.C. Campbell (1985), p. 118-119.
- (56) Ibid., p. 119.
- (57) B. Brouillette (1946), p. 420.
- (58) Notons qu'à l'origine, l'usine de traitement de la bauxite repose sur un procédé à sec. Mise en opération en mars 1928, elle allait rapidement s'avérer un échec pour être ensuite remplacée au cours des années trente par une usine fonctionnant à partir du procédé humide "Bayer".
- (59) D.C. Campbell (1985), p. 129; T.L. Brock (1973), p. 21.
- (60) Alcan, Montréal, P.E. Radley, Autobiographical Notes. Shawinigan-Arvida-Kitimat, 1923-1957, Alcan Museum, 1968, p. 14.
- (61) B. Brouillette (1946), p. 441.
- (62) Voir entre autres B.J. McGuire, "The Saguenay Valley and Aluminium", Canadian Geographical Journal, 27;3 (septembre 1943), p. 143.

- (63) SHS, Chicoutimi, Fonds Alcan, F.E. Grill ..., p. 71, 82.
- (64) B. Brouillette (1946), p. 441.
- (65) L.-M. Bouchard (1973), p. 137; E.H. Eberts, "Arvida and Kitimat, the story of two Industrial Community Development Properties", Canadian Labour, 3;1 (janvier 1958), p. 11-12.
- (66) Ibid.
- (67) Alcan (Montréal), T.L. Brock (1973), p. 11 et M.E. Gooding (1947), p. 21.
- (68) D.C. Campbell (1985), p. 73.
- (69) B. Brouillette (1946), p. 424.
- (70) R. Pilon, L'Alcan: une société multinationale qu'il faut mieux connaître pour mieux s'organiser, Colloque des travailleurs de l'Alcan, Service de recherche de la CSN, Montréal, octobre 1981, p. 8.
- (71) D.C. Campbell (1985), p. 83; Alcan (Montréal), M. E. Gooding (1947), p. 22.
- (72) A.W. Whitaker (1974), p. 133.
- (73) B. Brouillette (1946), p. 425.
- (74) D.C. Campbell (1985), p. 155.
- (75) Ibid., p. 246.
- (76) B. Brouillette (1946), p. 425.
- (77) Pour ce qui suit, voir SNEAA, "Copies supplémentaires, livre blanc sur l'aluminium", section "L'aluminium et les deniers publics", 1957, p. 25-36; D.C. Campbell (1985), p. 252-264; A.W. Whitaker (1974), p. 158-159.
- (78) A.W. Whitaker (1974), p. 175.
- (79) Ibid., p. 216-217.
- (80) Le Progrès du Saguenay, 29 février 1940.
- (81) L.-M. Bouchard (1973), p. 133-134.
- (82) Pour ce qui suit, voir A.W. Whitaker (1974), p. 232-233; M.E. Gooding (1947), p. 23-34; Reflets, mai 1981.

- (83) Sur cette question, voir A.W. Whitaker (1974), p. 233-235 et Le Lingot, 2 décembre 1954.
- (84) D'après deux communiqués d'Alcan, octobre 1968 et août 1970 (ANQ-Chicoutimi. Fonds Mgr Victor Tremblay. Alcan); D.C. Campbell ((1985), p. 282) indique une capacité de 17 700 tonnes alors que Whitaker ((1974), p. 233) mentionne, pour sa part, 19 500 tonnes par année et, enfin, B. Brouillette ((1946), p. 442), une capacité de 18 000 tonnes.
- (85) La Revue de l'Aluminium, 28 avril 1945.
- (86) A.W. Whitaker (1974), p. 159; P. Radley (1968), p. 25.
- (87) La Revue de l'Aluminium, 28 avril 1945.
- (88) R. Pilon (1981), p. 8; D.C. Campbell ((1985), p. 373) indique, pour sa part, que le bilan d'Alcan passe de 86 millions de dollars, fin 1938, à 299 millions de dollars, fin 1944.
- (89) B. Brouillette (1946), p. 436-437.
- (90) Le Câble, 31 janvier 1958.
- (91) D.C. Campbell (1985), p. 379-386; A.W. Whitaker (1974), p. 256-258.
- (92) A.W. Whitaker (1974), p. 254-255.
- (93) D.C. Campbell (1985), p. 388.
- (94) R. Pilon (1981), p. 10.
- (95) A.W. Whitaker (1974), p. 256; D.C. Campbell (1985), p. 389.
- (96) M.E. Gooding (1947), p. 85-86.
- (97) B. Brouillette (1946), p. 437-438.
- (98) Cité dans D.C. Campbell (1985), p. 390.
- (99) R. Pilon (1981), p. 11-13; D.C. Campbell (1985), p. 404-407.
- (100) R. Pilon (1981), p. 14-15.
- (101) Ibid.
- (102) Ibid., p. 11-12.
- (103) SNEAA, "Copies supplémentaires, livre blanc sur l'aluminium", section "Production et marchés", 1957, p. 11.

RÉFÉRENCES: CHAPITRE III

- (1) L'information qui suit est principalement tirée de G. Sylvestre, Le procédé de production de l'aluminium, texte inédit rédigé dans le cadre du projet de recherche "Technologies nouvelles, travail et travailleurs", sous la direction de J.-P. Charland, Université d'Ottawa, automne 1985; Alcan, Services de Relations publiques, Métallurgie de l'aluminium, Montréal, s.d.; B.K. Campbell, Les enjeux de la bauxite. La Guinée face aux multinationales de l'aluminium, Montréal, PUM/Institut Universitaire de Hautes Études Internationales de Genève, 1983, p. 19-23; Le Lingot, 27 juillet 1955, 1^{er} juin 1967, 26 mars 1971, 22 mars 1979; P.A. Lapointe, Évolution et crise du rapport salarial fordiste aux usines Jonquière de l'Alcan, 1943-1981, Montréal, thèse de maîtrise (UQAM), 1986, p. 71-76, 108-111.
- (2) Pour ce qui suit, voir Alcan (Montréal), M.E. Gooding, The History of Reduction Plants at Shawinigan Falls from 1901 to 1945, Aluminum Co. of Canada, avril 1947, p. 59; D.C. Campbell, Mission mondiale. Histoire d'Alcan, Volume 1 jusqu'à 1950, Ontario Publishing Company Ltd., p. 64.
- (3) Pour ce qui suit, voir M.E. Gooding (1947), p. 51-52; Alcan (Montréal), P.E. Radley, Autobiographical Notes. Shawinigan - Arvida - Kitimat, 1923-1957, Alcan Museum, 1968, p. 6-8.
- (4) Pour ce qui suit, voir M.E. Gooding (1947), p. 63-65; P.E. Radley (1968), p. 6; D.C. Campbell (1985), p. 65-66.
- (5) M.E. Gooding (1947), p. 60-61.
- (6) P.E. Radley (1968), p. 6.
- (7) M.E. Gooding (1947), p. 52; D.C. Campbell (1985), p. 66.
- (8) M.E. Gooding (1947), p. 52.
- (9) Pour plus de détails sur l'impact des conditions de travail sur la santé et la sécurité des ouvriers dans les salles de cuves, voir G. Sylvestre, Les facteurs d'émergence du syndicalisme à l'aluminerie d'Arvida 1925-1941, thèse de maîtrise non publiée, Université d'Ottawa, 1987.
- (10) P.E. Radley (1968), p. 6-7 (souligné par nous).
- (11) Ibid.; M.E. Gooding (1947), p. 63.

- (12) M.E. Gooding (1947), p. 44; Alcan (Montréal), G.H. Balcome, History of Fabrication at Shawinigan 1902-1958, Aluminum Co. of Canada Ltd. Shawinigan Fabricating Works, 31 octobre 1958, p. 78.
- (13) Ibid.
- (14) M.E. Gooding (1947), p. 44.
- (15) Taylor lui-même disait d'Emerson dans une lettre à H. LeChatelier, le 15 février 1912: "Emerson was 'very earnest and hard working but ... on the whole more interested in making money, than in doing anything else at present.'" Cité dans D. Nelson, Frederick W. Taylor and the Rise of Scientific Management, Madison, The University of Wisconsin Press, 1980, p. 130.
- (16) Ibid., p. 128-129.
- (17) Ibid., p. 130.
- (18) C.S. George, The History of Management Thought, Englewood Cliffs (New Jersey), Prentice-Hall, 1972, p. 107-108.
- (19) H. Emerson, The Twelve Principles of Efficiency, cité dans Ibid.
- (20) H. Emerson, Efficiency as a basis for Operation and Wages, New York, The Engineering Magazine [1909], réédité par Arno Press, 1979, p. 72-73.
- (21) Ibid., p. 157, 171 (souligné par nous).
- (22) G.H. Balcome (1958), p. 78-79.
- (23) Ibid., p. 106.
- (24) M.E. Gooding (1947), p. 56.
- (25) G.H. Balcome (1958), p. 106.
- (26) H. Emerson (1979), p. 147.
- (27) Québec, Ministère du travail, Rapport de la Commission chargée d'étudier les conditions de travail des ouvriers de l'Aluminium Co. of Canada Ltd. à Shawinigan Falls, Québec, 1944, p. 45; voir aussi M.E. Gooding (1947), p. 64.
- (28) H. Emerson (1979), p. 152-153.
- (29) Ibid., p. 98, 149-150, 154.
- (30) A.W. Whitaker, Aluminum Trail, Montréal, Alcan Press, 1974, p. 43.

- (31) Ibid., p. 43-44.
- (32) Ibid., p. 47.
- (33) M.E. Gooding (1947), p. 55-58.
- (34) Voir Ibid., p. 60.
- (35) Voir Ibid., p. 66-67; P.E. Radley (1968), p. 8-11.
- (36) Pour ce qui suit, voir M.E. Gooding (1947), p. 52-52a.
- (37) Ibid., p. 52a, 70.
- (38) Pour ce qui suit, voir Ibid., p. 52-53, 60-61; P.E. Radley (1968), p. 10; D.C. Campbell (1985), p. 78-79.
- (39) P.E. Radley (1968), p. 3.
- (40) M.E. Gooding (1947), p. 69.
- (41) Ibid., p. 53.
- (42) P.E. Radley (1968), p. 19.
- (43) Voir Ibid., p. 20-22; D.C. Campbell (1985), p. 247-248; A.W. Whitaker, Technology Supplement to Aluminum Trail, Montréal, Alcan Press, 1974, p. 33-35 (copie retrouvée aux ANQ-Chicoutimi, Fonds Mgr Victor Tremblay, Alcan-Généralités).
- (44) P.E. Radley (1968), p. 22; D.C. Campbell (1985), p. 248.
- (45) M.E. Gooding (1947), p. 71.
- (46) D.C. Campbell (1985), p. 83.
- (47) Pour ce qui suit, voir M.E. Gooding (1947), p. 72-75.
- (48) Le Progrès du Saguenay, 14 octobre 1937.
- (49) A.W. Whitaker, Aluminum Trail (1974), p. 146-147.
- (50) Ibid.; La Sentinelle, 11 novembre 1938.
- (51) Voir M.E. Gooding (1947), p. 74-76; P.E. Radley (1968), p. 21.
- (52) F.E. Grill, History of the Aluminum Company of Canada Limited and subsidiaries also the City of Arvida Province of Quebec Canada, s.d., document dactylographié contenant une chronologie des principaux événements survenus à Arvida et à l'usine de 1925 à 1941, conservé à la Société historique du Saguenay (Chicoutimi), Fonds Alcan, p. 327.

- (53) M.E. Gooding (1947), p. 68.
- (54) A.W. Whitaker, Technology Supplement to Aluminum Trail (1974), p. 37-38.
- (55) Ibid.
- (56) Ibid., p. 40.
- (57) F.E. Grill, p. 129; M.E. Gooding (1947), p. 69.
- (58) M.E. Gooding (1947), p. 69; P.E. Radley (1968), p. 19.
- (59) A.W. Whitaker, Technology Supplement to Aluminum Trail (1974), p. 43.
- (60) P.E. Radley (1968), p. 19.
- (61) Ibid., p. 20 (souligné par nous).
- (62) Pour ce qui suit, voir M.E. Gooding (1947), p. 81-82.
- (63) La Sentinelle, 6 août 1937.
- (64) Voir M.E. Gooding (1947), p. 79-81; A.W. Whitaker, Technology Supplement to Aluminum Trail (1974), p. 42.
- (65) Pour ce qui suit, voir M.E. Gooding (1947), p. 53-54.
- (66) Ibid., p. 50.
- (67) Ibid., p. 57.
- (68) Ibid.
- (69) A.W. Whitaker, Technology Supplement to Aluminum Trail (1974), p. 1.
- (70) Si nous nous attardons ici aux usines de Shawinigan, c'est qu'en plus d'une question de disponibilité des sources d'information, ces usines sont les seules au Québec à opérer les trois principaux types de cuves.
- (71) M.E. Gooding (1947), p. 65.
- (72) L'information qui suit est tirée de Québec, Ministère du travail, Rapport de la Commission chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistas de l'Aluminium Co. of Canada Ltd. à Shawinigan Falls, Québec, 1944, p. 4.

- (73) Canada (Ottawa), Commission Royale chargée d'enquêter sur les événements qui se sont produits à Arvida, P.Q. en juillet 1941, Rapport des Commissaires, Ottawa, Imprimeur du Roi, 1941, p. 4.
Notons toutefois qu'il semble difficile, même pour la direction des usines d'Arvida, d'évaluer avec précision le nombre d'ouvriers travaillant dans les salles de cuves à cette époque, tant les variations semblent nombreuses d'une salle à l'autre, d'une journée à l'autre et même d'une équipe horaire à l'autre. D'après la liste fournie par la compagnie à la Commission d'enquête fédérale et reproduite ici sous forme de tableau (tableau 8), le nombre total des ouvriers membres des équipes de jour, les plus nombreuses des trois, n'atteint que 461 pour un total de 1 221 travailleurs par 24 heures. Nous croyons que le fort taux de roulement de la main-d'oeuvre est en grande partie responsable de cette difficulté d'établir exactement le nombre d'ouvriers employés sur une période plus ou moins prolongée. Nous devons donc considérer avec prudence les chiffres présentés au tableau 8, qui s'avèrent peut-être en-deçà de la réalité. Nous considérons ce tableau uniquement comme un indicateur général du nombre de travailleurs requis dans les salles de cuves et de leur répartition selon les équipes horaires et les occupations.
- (74) D'après le témoignage de C.P. Love, superviseur des salles de cuves 20-23, Arvida, devant la Commission Royale chargée d'enquêter sur les événements qui se sont produits à Arvida, P.Q., en juillet 1941, Rapport des procédures (APC, RG 33/56, vol. 1, 29 août 1941, p. 503.
- (75) D'après les témoignages de J. Perron, chef-cuviste et de J. Pilotte, contremaître, dans Ibid., 2 septembre 1941, p. 661-662, 646, 648.
- (76) Québec, Ministère du travail, mémoire de Dufresne, McLagan and Associates soumis à la Commission chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistes de l'Aluminium Co. of Canada Ltd. à Shawinigan Falls, Québec, 21 février 1944, p. 1-2.

RÉFÉRENCES: CHAPITRE IV

- (1) Curieusement, ces interventions de l'État, notamment par l'entremise de commissions d'enquête, de conciliation, d'arbitrage, etc., ont produit une quantité importante d'informations très utiles à l'historiographie du travail et de la classe ouvrière; par ailleurs, n'eut été de l'intervention de l'État, l'histoire ouvrière aurait probablement été toute autre ...
- (2) Gazette du Travail, août 1941.
- (3) Ibid., novembre et décembre 1943.
- (4) A.W. Whitaker, Aluminum Trail, Montréal, Alcan Press, 1974, p. 219.
- (5) Québec, Ministère du Travail, Rapport de la Commission chargée d'étudier les conditions de travail des cuvistes de l'Aluminum Co. of Canada Ltd. à Shawinigan Falls, Québec, 1944, p. 19 (apparaît par la suite sous l'abréviation: RCE-Shawinigan).
- (6) Témoignage de E. Sangwine, superviseur de l'usine numéro 4 (salles de cuves 46-48) devant la Commission Royale chargée d'enquêter sur les événements qui se sont produits à Arvida, P.Q., en juillet 1941 (apparaît par la suite sous l'abréviation: CE-Arvida), Rapport des procédures, (APC, RG 33/56, vol. 1, 2 septembre 1941, p. 610).
- (7) RCE-Shawinigan (1944), p. 19.
- (8) Ibid.
- (9) Ibid., p. 28.
- (10) CE-Arvida (1941), Rapport des procédures, vol. 1, témoignage de E. Sangwine, superviseur, 2 septembre 1941, p. 611-612.
- (11) Ibid.
- (12) RCE-Shawinigan (1944), p. 31.
- (13) CE-Arvida (1941), Rapport des procédures, vol. 2, témoignage de A. Lavoie, contremaître, salle 26, 4 septembre 1941, p. 910.
- (14) Ibid., vol. 1, témoignage de E. Sangwine, superviseur, usine n° 4, 2 septembre 1941, p. 607.
- (15) A.W. Whitaker (1974), p. 219-220.

- (16) CE-Arvida (1941), Rapport des procédures, vol. 2, d'après les témoignages de H.C. Jenkinson, assistant surintendant, 6 septembre 1941, p. 1355 et de A. Lavoie, contremaître, 4 septembre 1941, p. 913.
- (17) Ibid., vol. 1, témoignage de M.L. Carey, surintendant, 26 août 1941, p. 174-175.
- (18) Alcan (Montréal), M.E. Gooding, The History of Reduction Plants at Shawinigan Falls from 1901 to 1945, Aluminum Co. of Canada, avril 1947, p. 56.
- (19) Mémoire de J.J. Gagnon, gérant du personnel des usines de Shawinigan, annexé au RCE-Shawinigan (1944).
- (20) CE-Arvida (1941), Rapport des procédures, vol. 1, témoignage de A.C. Johnston, gérant des opérations, 25 août 1941, p. 59.
- (21) Ibid., vol. 3, mémoire de M.L. Carey, surintendant des usines d'aluminium à G.W. La Mountain, gérant du personnel, 22 juillet 1941, exhibit n° 55.
- (22) Ibid., (souligné par nous).
- (23) Ibid.
- (24) Ibid., vol. 1, témoignage de M.L. Carey, surintendant des usines d'aluminium, 26 août 1941, p. 156-157.
- (25) Ibid.
- (26) Ibid.
- (27) Ce qui suit est tiré d'ibid., vol. 3, mémoire de M.L. Carey, surintendant, à M.P. Weigel, 29 juillet 1944, exhibit n° 26.
- (28) Ibid.
- (29) Ibid., vol. 2, témoignage de A.C. Johnston, gérant des opérations, 6 septembre 1941, p. 1383.
- (30) Ibid., p. 1383-1385.
- (31) Ibid., vol. 1, témoignage de M.L. Carey, surintendant des usines d'aluminium, 26 août 1941, p. 157-158.
- (32) Ibid., vol. 2, témoignage de A. Tremblay, chef cuviste, 3 septembre 1941, p. 745-750.
- (33) Ibid., témoignage de H. Harvey, assistant-chef cuviste, 5 septembre 1941, p. 1177.

- (34) Ibid., vol. 1, témoignage de J.-M. Robert, ingénieur en sécurité ("Safety Engineer"), 26 août 1941, p. 182.
- (35) Ibid., vol. 2, témoignage de A. Tremblay, chef cuviste, 3 septembre 1941, p. 752.
- (36) Ibid., vol. 3, mémoire de M.L. Carey, surintendant des usines d'aluminium, soumis à G.W. La Mountain, gérant du personnel, 22 juillet 1941, exhibit 55.
- (37) Ibid.
- (38) Ibid.
- (39) Voir G. Sylvestre, Les facteurs d'émergence du syndicalisme à l'aluminerie d'Arvida, 1925-1941, thèse de maîtrise non publiée, Université d'Ottawa, 1987.
- (40) D'après F.E. Grill, History of the Aluminum Company of Canada, Limited and subsidiaries also the City of Arvida Province of Quebec Canada, (1925-1941), p. 119-120; 135 (Société historique du Saguenay, Chicoutimi, Fonds Alcan).
- (41) Voir entre autres, le témoignage de L. Tremblay, chef cuviste, devant la CE-Arvida (1941), Rapport des procédures, vol. 1, 2 septembre 1941, p. 689.
- (42) Ibid., vol. 3, exhibit 53; M.E. Gooding (1947), p. 44-45.
- (43) Chiffres recueillis dans ibid., vol. 3, exhibit 40.
- (44) Ibid., vol. 2, témoignage de A. Tremblay, chef cuviste, 3 septembre 1941, p. 737.
- (45) Ibid., vol. 3, Plaidoirie de Me F. Choquette, conseiller juridique, p. 1581-1582. Notons que l'indemnité de vie chère sera finalement accordée le 1^{er} avril 1941 à raison de 1,25 \$ par semaine. Il est intéressant aussi de constater que la compagnie opère, au nom de l'Église, les déductions "volontaires" à même les salaires pour la paroisse à Arvida. Cet exemple illustre bien l'alliance du capital et du clergé au Québec dans la gestion de la reproduction sociale de la force de travail.
- (46) Ibid., vol. 1, témoignage de J.-M. Robert, ingénieur en sécurité, 26 août 1941, p. 183.
- (47) RCE-Shawinigan (1944), p. 9.
- (48) CE-Arvida (1941), Rapport des procédures, vol. 1, témoignage de G.W. La Mountain, gérant du personnel, 26 août 1941, p. 128.
- (49) Ibid., vol. 3, exhibit 21.

- (50) Ibid., vol. 3, exhibit 22.
- (51) Ibid., vol. 3 mémoire de M.L. Carey, surintendant des usines d'aluminium à M.P. Weigel, surintendant général, 29 juillet 1941, exhibit 26.
- (52) Voir ibid., vol. 3, exhibits 11, 12, 13.
- (53) Ibid., vol. 3, mémoire de M.L. Carey, exhibit 26.
- (54) Ibid., vol. 3, exhibit 14.
- (55) Ibid., vol. 3, exhibit 8.
- (56) RCE-Shawinigan (1944), mémoire du Syndicat National de l'Industrie de l'Aluminium de Shawinigan, décembre 1943, annexe 8.
- (57) Ibid., annexe 9.
- (58) Ibid., annexe 2: télégramme de la Fédération Nationale des Travailleurs de l'Aluminium (FNATA), adressé à M. J.B. White, directeur du personnel, Aluminum Co. of Canada Ltd., Montréal, 11 juillet 1943.
- (59) Ibid., annexe 3: lettre de J.B. White à la FNATA, 14 juillet 1943.
- (60) Vers le début du mois d'août 1943, le syndicat de Shawinigan demande une fois de plus la réduction du nombre de cuves par ouvrier mais la compagnie refuse en affirmant que le manque de cuvistes est si grand qu'il est déjà impossible d'en avoir suffisamment pour toutes les salles de cuves. (La Revue de l'aluminium, 7 août 1943) Il semble qu'au même moment, les cuvistes d'Arvida demandent en vain le maintien pour l'année entière des équipes d'été dans les salles de cuves.
- (61) RCE-Shawinigan (1944), mémoire du Syndicat National de l'Industrie de l'Aluminium de Shawinigan (SNIA) (décembre 1943), annexe 4: lettre du Syndicat à C.T. Cornelius, gérant des usines, 16 octobre 1943. (La résolution des cuvistes date du 12 octobre 1943.)
- (62) Ibid., annexe 5: lettre de C.T. Cornelius au SNIA, 19 octobre 1943.
- (63) Ibid., annexe 6: lettre du SNIA à C.T. Cornelius, 21 octobre 1943.
- (64) Ibid., Rapport de la Commission, p. 10a, 10b, 11.
- (65) Ibid., mémoire de C.T. Cornelius, gérant des usines, 15 décembre 1943.
- (66) Pour ce qui suit, voir ibid., mémoire de R.W. Herzer, surintendant des usines d'aluminium, 1^{er} décembre 1943.

- (67) Ibid., (souligné par nous).
- (68) Ibid., (souligné par nous).
- (69) CE-Arvida (1941), Rapport des Commissaires.
- (70) Ibid., Rapport des procédures, vol. 3, Plaidoirie de M^e F. Choquette, p. 1600.
- (71) Pour une analyse du Comité paritaire aux usines d'Arvida et sur les débuts du syndicalisme à l'Alcan, voir G. Sylvestre (1987).
- (72) CE-Arvida (1941), Rapport des procédures, vol. 3, Plaidoirie de M^e F. Choquette, p. 1608-1609.
- (73) Ibid., Rapport des Commissaires, p. 11.
- (74) Rapport de la Commission publiée dans la Gazette du Travail, décembre 1941.
- (75) Pour ce qui suit, voir ibid.
- (76) RCE-Shawinigan, 11 mars 1944, p. 1.
- (77) Ibid., p. 23-24.
- (78) Ibid., p. 14-15.
- (79) Ibid., Rapport sur l'étude des conditions de travail des cuvistes aux usines métallurgiques de l'Aluminum Company of Canada Limited, Shawinigan Falls, Québec; Laboratoire d'Hygiène industrielle, contribution n° 1 (B. Beauprê), contribution n° 2 (J.P. Paré); voir aussi le Rapport de la Commission, p. 52-54.
- (80) Ibid., Dr. H. Nadeau, professeur titulaire à l'Université Laval, Rapport médical soumis à la Commission; voir aussi le Rapport de la Commission, p. 44-52.
- (81) Ibid.
- (82) Ibid., L. Brouha, Rapport sur les conditions de fatigue chez les ouvriers des usines de l'Aluminum Company à Shawinigan; voir aussi le Rapport de la Commission, p. 40-43.
- (83) Ibid.
- (84) M.E. Gooding (1947), p. 47-48.
- (85) Ibid.; D.C. Campbell, Mission mondiale. Histoire d'Alcan. Volume I jusqu'à 1950, Ontario Publishing Company Limited, 1985, p. 290-292.

- (86) RCE-Shawinigan, p. 11-12.
- (87) Ibid., Rapport de J.C. Cramer pour Albert Ramond and Associates, Inc., New York, Étude sur l'affectation du travail aux cuves, usine n° 2, annexé au mémoire de l'Alcan soumis à la Commission.
- (88) Ibid., rapport de la firme Dufresne, McLagan & Associates, Report to the Inquiry Commission investigating working conditions of potmen, at the Aluminum Company of Canada Limited, 21 février 1944; voir aussi Le Rapport de la Commission, p. 57.
- (89) Notons de plus que l'attribution de 7½ cuves Soderberg par ouvrier est très récente. Elle est le résultat d'un compromis survenu entre la compagnie et le syndicat pour la durée des travaux de la Commission Tourangeau. Voici les modifications résultant de ce compromis:
- Usine 1: Salle 1: 7 cuves par homme, au lieu de 8 cuves, plus une section spéciale de 11 cuves sous la surveillance d'un cuviste assisté d'un débutant.
- Salles 2 et 3: Maintien des sections de 13 et 14 cuves par cuviste.
- Usine 2: Salles 103, 104, 106: 15 cuves par deux hommes (7½ cuves par homme au lieu de 8 cuves).
- Salle 105 (avec briseurs de croûte: 12 cuves par homme, au lieu de 13 cuves, et une section spéciale de 17 cuves, au lieu de 14 sous la surveillance d'un cuviste assisté d'un débutant."
- (Ibid., Mémoire du Syndicat, décembre 1943.)
- (90) Ibid., Rapport de la firme Dufresne, McLagan & Associates ...
- (91) Rappelons que le système Emerson recommandait, dans les conditions d'hiver, une période de repos d'environ 57 minutes pour chaque 100 minutes de travail, soit 57 %.
- (92) RCE-Shawinigan, p. 60-61; et pour ce qui suit, p. 61-67.
- (93) Ibid., p. 62.
- (94) Ibid., p. 63.
- (95) Ibid., p. 66.

RÉFÉRENCES: CHAPITRE V

- (1) L'information qui suit est tirée de M.E. Gooding, The History of Reduction Plants at Shawinigan Falls from 1901 to 1945, Aluminum Co. of Canada, avril 1947.
- (2) Ibid., p. 83.
- (3) Ibid.
- (4) Ibid. (souligné par nous).
- (5) La Revue de l'aluminium (Shawinigan), "Message du Gérant", 23 septembre 1944.
- (6) Ibid., 4 octobre 1944.
- (7) Ibid., 4 juin 1945; M.E. Gooding (1947), p. 48.
- (8) Le Lingot du Saguenay, 27 octobre 1945.
- (9) La Revue de l'aluminium (Shawinigan), 12 août 1944; le 23 août 1941, à Arvida, la compagnie entreprend d'effectuer des empreintes digitales et des photographies de ses employés en vue de l'adoption éventuelle de cartes ou insignes d'identification. (F.E. Grill, History of the Aluminum Company of Canada Limited and subsidiaries also the City of Arvida, Province of Quebec, Canada (1925-1941, s.d., p. 355; document conservé à la Société historique du Saguenay (Chicoutimi), Fonds Alcan). Il semble bien que la grève d'Arvida fit prendre conscience à la direction de l'absence d'un contrôle efficace du mouvement des travailleurs dans les usines.
- (10) La Revue de l'aluminium, 26 février 1944.
- (11) Le Lingot du Saguenay, 20 septembre 1946.
- (12) Ibid., 9 août 1956.
- (13) Ibid., 12 décembre 1947.
- (14) Ibid.
- (15) Ibid.
- (16) Ibid., 18 octobre 1956.

- (17) Ibid., 26 décembre 1947. Notons que le boni demeure une source perpétuelle de mécontentement chez les ouvriers qui obtiendront son abolition après l'importante grève de 1957 aux usines d'Arvida (voir P.-A. Lapointe, Évolution et crise du rapport salarial fordiste aux usines Jonquière de l'ALCAN, 1943-1981, Montréal, thèse de maîtrise, UQAM, 1986, p. 148).
- (18) Le Lingot, 12 décembre 1947.
- (19) M.E. Gooding (1947), p. 58.
- (20) La Revue de l'aluminium, 5 avril 1947.
- (21) Renseignements ouvriers, octobre 1951.
- (22) Ibid.
- (23) La Revue de l'aluminium, 5 avril 1947.
- (24) Renseignements ouvriers, octobre 1951.
- (25) Ibid.; M.E. Gooding (1947), p. 58.
- (26) La Revue de l'aluminium, 5 avril 1947.
- (27) M.E. Gooding (1947), p. 57. Précisons qu'il s'agit en fait du troisième système d'évaluation de l'employé mis sur pied par l'Alcan à Shawinigan depuis 1939. Ces diverses méthodes posent des problèmes car elles ne peuvent que difficilement s'appliquer uniformément à tous les postes de travail sans une notation différente pour chaque groupe similaire d'occupations.
- (28) Le Lingot, 16 juin 1945.
- (29) Ibid.
- (30) P.-A. Lapointe (1986, p. 124, 137) évalue le taux d'accroissement annuel moyen de la productivité du travail aux usines d'Arvida à 8,3 % pour les années 1943-1950.
- (31) Creative Thinking. Engineered for Industrial Editing. Report of a Short Course in Creative Thinking given at the 1955 National Conference of American Association of Industrial Editors; copie conservée à la Société Historique du Saguenay (Chicoutimi), Fonds Alcan, documents internes, cote 25.
- (32) Ibid.
- (33) La Revue de l'aluminium, "Message du Gérant", 6 octobre 1945.

- (34) Ibid., 12 août 1944.
- (35) Ibid. 23 août 1947.
- (36) Le Câble (Shawinigan), 16 avril 1949.
- (37) Ibid.
- (38) Ibid., 27 juillet 1955.
- (39) Le Lingot du Saguenay, 31 mars 1955.
- (40) Le Câble, 9 décembre 1950.
- (41) Ibid., 18 août 1951.
- (42) La Revue de l'aluminium, 26 janvier 1946.
- (43) Ibid.
- (44) Le Câble, 30 mai 1952.
- (45) La Revue de l'aluminium, 26 janvier 1946.
- (46) Le Câble, 14 mai 1949.
- (47) Le Lingot, 19 novembre 1948.
- (48) Ibid., 29 octobre 1948; 13 mars 1958.
- (49) Ibid., 9 janvier 1948.
- (50) Ibid. .
- (51) Ibid., avril 1960.
- (52) Le Câble, 9 décembre 1950.
- (53) La Revue de l'aluminium, 30 novembre 1946.
- (54) Extrait de l'allocution du gérant des usines d'Arvida prononcée le 9 février 1948 lors d'un banquet offert aux contremaîtres du département de la mécanique, reproduit dans Le Lingot, 20 février 1948.
- (55) P.-A. Lapointe (1986), p. 149.
- (56) Le Lingot, 22 octobre 1948.
- (57) Ibid., 10 décembre 1948.
- (58) Ibid., 29 avril 1954; 7 mars 1957; Le Câble, 19 octobre 1956.

- (59) Le Lingot, 29 avril 1954.
- (60) Ibid., 30 juin 1960; La Sentinelle (Arvida), 27 novembre 1942.
- (61) Le Lingot, janvier 1945.
- (62) Ibid.
- (63) Le Câble, 1^{er} avril 1950.
- (64) Le Lingot, 30 juin 1960.
- (65) La Revue de l'aluminium, 22 septembre 1945.
- (66) Le Lingot, 14 avril 1955.
- (67) Ibid.; Le Câble, 25 avril 1958: "Depuis quelque temps, il semble y avoir beaucoup moins de suggestions soumises par les employés. Serait-ce que tout est parfait dans les usines ou qu'on néglige simplement d'envoyer ses suggestions ou encore qu'on ne s'efforce pas d'en découvrir de nouvelles? [...] N'hésitez pas à soumettre toute autre suggestion que vous jugez utile et rappelez-vous qu'en soumettant des idées nouvelles, non seulement vous montrez l'intérêt que vous portez à votre travail et au progrès de la Compagnie, mais vous pouvez vous mériter des récompenses appréciables."
- (68) Le Lingot, 23 octobre 1952.



UNIVERSITÉ D'OTTAWA
UNIVERSITY OF OTTAWA