



uOttawa

L'Université canadienne
Canada's university

**FACULTÉ DES ÉTUDES SUPÉRIEURES
ET POSTDOCTORALES**



**FACULTY OF GRADUATE AND
POSTDOCTORAL STUDIES**

Sylvie Giraud

AUTEUR DE LA THÈSE / AUTHOR OF THESIS

M.A. (sociologie)

GRADE / DEGREE

Département de sociologie et anthropologie

FACULTÉ, ÉCOLE, DÉPARTEMENT / FACULTY, SCHOOL, DEPARTMENT

**Utilisation des technologies numériques et développement de compétences informatiques en situation
linguistique minoritaire : le cas des jeunes franco ontariens**

TITRE DE LA THÈSE / TITLE OF THESIS

Ann Denis

DIRECTEUR (DIRECTRICE) DE LA THÈSE / THESIS SUPERVISOR

CO-DIRECTEUR (CO-DIRECTRICE) DE LA THÈSE / THESIS CO-SUPERVISOR

Louise Bouchard

André Tremblay

Gary W. Slater

Le Doyen de la Faculté des études supérieures et postdoctorales / Dean of the Faculty of Graduate and Postdoctoral Studies

**Utilisation des technologies numériques et développement de
compétences informatiques
en situation linguistique minoritaire :
le cas des jeunes franco ontariens**

Thèse soumise à la Faculté des Études Supérieures
dans le cadre des exigences du programme de maîtrise

Département de Sociologie
Faculté des Sciences sociales
Université d'Ottawa



Library and Archives
Canada

Published Heritage
Branch

395 Wellington Street
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

Bibliothèque et
Archives Canada

Direction du
Patrimoine de l'édition

395, rue Wellington
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

Your file *Votre référence*
ISBN: 978-0-494-74223-5
Our file *Notre référence*
ISBN: 978-0-494-74223-5

NOTICE:

The author has granted a non-exclusive license allowing Library and Archives Canada to reproduce, publish, archive, preserve, conserve, communicate to the public by telecommunication or on the Internet, loan, distribute and sell theses worldwide, for commercial or non-commercial purposes, in microform, paper, electronic and/or any other formats.

The author retains copyright ownership and moral rights in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

AVIS:

L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque et Archives Canada de reproduire, publier, archiver, sauvegarder, conserver, transmettre au public par télécommunication ou par l'Internet, prêter, distribuer et vendre des thèses partout dans le monde, à des fins commerciales ou autres, sur support microforme, papier, électronique et/ou autres formats.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms may have been removed from this thesis.

While these forms may be included in the document page count, their removal does not represent any loss of content from the thesis.

Conformément à la loi canadienne sur la protection de la vie privée, quelques formulaires secondaires ont été enlevés de cette thèse.

Bien que ces formulaires aient inclus dans la pagination, il n'y aura aucun contenu manquant.

■❖■
Canada

REMERCIEMENTS

Tous mes remerciements à Ann Denis, à la regrettée Michèle Ollivier et à André Tremblay pour le soutien qu'ils m'ont apporté dans l'élaboration de ce travail.

Ann et Michèle, en m'autorisant à utiliser les données de leur recherche sur l'utilisation des technologies numériques en Ontario francophone, ont répondu à mon souhait d'utiliser quelques outils de l'analyse quantitative sur des données réelles. Cela m'a permis de mettre en pratique les enseignements théoriques reçus, qui ont été très utilement complétés par une enrichissante première expérience auprès de André Tremblay dans le cadre d'assistanats à l'enseignement de l'analyse quantitative en sociologie. Passer de la connaissance de quelques outils statistiques à leur application dans le domaine sociologique est, au moins quand on débute, un défi. Ce travail m'a montré à la fois leur efficacité pour valider des observations et le piège toujours présent d'appliquer des formules statistiques en oubliant la réalité sociologique. L'expérience auprès de André Tremblay m'a été très précieuse sur ce point ainsi que les conseils de Ann et Michèle tout au long de ce travail. Que ce soit pour les remarques ou suggestions dont la pertinence ne m'apparaissait pas toujours immédiatement mais dont la justesse se révélait d'elle-même en avançant dans le travail; ou bien pour la patience et la prise en compte de mes difficultés qui ont entravé et lourdement ralenti le déroulement de cet exercice; ou encore pour le partage et la transmission des savoirs de leurs champs d'excellence respectifs, je dois à tous trois de très larges remerciements.

J'ai souhaité que mon travail rende témoignage de la richesse de ce qu'ils m'ont apporté et reflète un peu de leurs savoirs... Mais c'était un bien grand défi.

SOMMAIRE

Les technologies informatiques font partie du mode organisationnel de notre société. Les individus sont supposés en avoir la maîtrise et dès l'école leur utilisation est encouragée. Cette utilisation est présentée dans certaines études sociologiques et dans les politiques d'informatisation comme susceptible de développer des compétences en rapport avec ledit mode organisationnel. On dispose même en sociologie d'un idéaltype de l'individu parfaitement adapté à cette société informatisée, le travailleur auto programmable selon Castells (2000,2006).

À partir de l'utilisation secondaire et partielle des données de l'enquête *(In)equality, Identity and Internet Use by Minorities in a Globalizing World. Young People's Internet Use in Barbados and Francophone Ontario* réalisée par une équipe de chercheurs universitaires et dirigée par Ann Denis, notre recherche s'intéresse à certains aspects de ce travailleur auto programmable. Si ses compétences ont émergé grâce à l'utilisation de l'informatique, alors les élèves franco ontariens ayant participé à l'enquête devraient commencer à manifester certaines d'entre elles car ils ont utilisé dès l'âge scolaire les équipements informatiques mis à leur disposition à l'école. Les données permettaient d'étudier trois facettes de l'individu idéaltype en émergence chez les élèves ayant participé à l'enquête, soit les compétences suivantes : la littératie informatique, capacité à utiliser une variété d'outils et logiciels informatiques et intérêt pour une variété de thèmes accessible via le Web ; une ouverture à la diversité, capacité à sortir du cadre habituel et à avoir des contacts avec des cultures autres ; et la sociabilité via Internet, capacité à utiliser les outils informatiques pour créer son réseau. Cependant, des « fractures numériques », inégalités dans l'accès ou l'utilisation, étaient encore sensibles au

moment de l'enquête. Aussi, nous recherchons les rôles respectifs des facteurs sociodémographiques et des facteurs d'utilisation des outils informatiques qui sont associés à ces compétences. Pour cela, nous effectuons une analyse de variance des scores obtenus par les élèves pour ces compétences selon les deux types de facteurs : sociodémographiques, reliés à l'utilisation de l'informatique.

Le contexte franco ontarien linguistiquement minoritaire, et le multiculturalisme canadien, bien représenté dans notre échantillon, permettent de regarder sous des angles différents ce qui pour le travailleur auto programmable est considéré comme un atout, alors que subsistent les débats sur les effets de l'utilisation d'Internet, outil qui présente un contenu majoritairement anglophone.

Notre étude montre que l'utilisation de l'informatique ne peut expliquer à elle seule l'émergence des compétences attendues, mesurée par des scores dans les trois aspects considérés, et qu'elle n'y est associée que pour une part minime. Le genre, le nombre de langues parlées, l'expérience d'utilisation d'Internet et son utilisation hors cours jouent pour la littéracie informatique. Les scores d'ouverture à la diversité sont reliés à ces trois derniers facteurs, et au niveau socioéconomique. La sociabilité via Internet n'est associée qu'à l'expérience d'utilisation d'Internet, et pour une part très minime.

En conclusion, les caractéristiques étudiées du travailleur auto programmable ne se développent pas chez les élèves de la même façon quand on considère les résultats globaux dans l'échantillon : le score moyen est de 57,75% en littéracie informatique mais seulement 43,6% pour l'ouverture à la diversité et la sociabilité via Internet. Et, comme l'analyse de variance montre 20,7% de variation des scores expliquée par la combinaison des facteurs significatifs pour la littéracie informatique, 19,7% pour l'ouverture à la diversité et 4,8%

pour la sociabilité via Internet, on voit que le développement des compétences se fait majoritairement sur d'autres bases que les facteurs étudiés.

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements.....	ii
Sommaire	iv
Table des matières.....	vi
Liste des tableaux.....	viii
Liste des figures	x
Liste des annexes	xi
Introduction.....	1
Chapitre I – La société en réseaux	8
Cadre conceptuel : la société en réseaux et les travailleurs auto programmables	8
Le cadre contextuel : des politiques d’informatisation à la société en réseaux	14
Chapitre II - Revue de la littérature	22
L’enjeu : la société en réseaux.....	22
Le besoin : les compétences requises	23
Le défi : les fractures numériques.....	27
Les attentes : politiques d’informatisation.....	31
Le résultat attendu : les compétences du travailleur auto programmable.....	33
Chapitre III – méthodologie.....	39
Problématique.....	39
Source des données.....	40
Opérationnalisation.....	43
Les facteurs.....	51
Chapitre IV – Résultats.....	62
Caractéristiques sociodémographiques.....	62

Facteurs reliés aux technologies informatiques.....	69
Les compétences émergentes.....	71
Chapitre V – Analyse.....	80
Facteurs sociodémographiques.....	80
Facteurs reliés aux technologies numériques	84
Compétences informatiques et facteurs.....	87
Littéracie informatique	89
Ouverture à la diversité et facteurs	99
Sociabilité via Internet et facteurs	106
Chapitre VI – Analyse 2 : Les futurs travailleurs	113
Hypothèses et résultats	113
Travailleurs auto programmables, génériques, ou autres, en devenir	117
Conclusion	127
Bibliographie.....	132
Annexes.....	139
Questionnaire.....	140
Tableaux	154
Figures	168

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I.1	Évolution des abonnements à Internet entre 2002 et 2007	16
Tableau I.2	Digital Opportunity Index, en 2004 et 2005/2006 - 20 premiers rangs	17
Tableau I.3	Pourcentage d'élèves par ordinateur selon les provinces et territoires canadiens	19
Tableau I.4	Les écoles et l'informatique en 2003-2004	20
Tableau III.1	Distribution des questionnaires reçus	41
Tableau IV.1	Les origines citées : autodéfinitions données, selon le lieu de naissance	64
Tableau IV.2	Emploi/statut des pères et mères	67
Tableau IV.3	Niveau socioéconomique des parents	68
Tableau IV.4	Nombre de livres au domicile des parents	68
Tableau IV.5	Internet : durée d'utilisation hebdomadaire selon le genre	69
Tableau IV.6	Utilisation d'Internet à l'école	71
Tableau IV.7	Nombre de logiciels utilisés par les élèves	72
Tableau IV.8	Nombre d'outils Internet utilisés par les élèves	72
Tableau IV.9	Nombre de thèmes visités sur le web	73
Tableau IV.10	Contacts hors du cadre familial et amical	74
Tableau IV.11	Intérêt pour l'ailleurs	74
Tableau IV.12	Indicateur de l'ouverture à la diversité	75
Tableau IV.13	Densité du réseau courriel	77
Tableau IV.14	Nombre d'outils Internet utilisés pour relations en ligne	77
Tableau IV.15	Relations nouées au travers d'Internet	78
Tableau IV.16	Indicateur de la sociabilité via Internet	78

Tableau IV.17	Scores obtenus – Comparaison des statistiques de distribution	79
Tableau V.1	Relations entre les langues parlées et le niveau socioéconomique, selon l'origine ethnique	81
Tableau V.2	Relations entre les langues parlées et le niveau socioéconomique, selon l'origine ethnique française	82
Tableau V.3	Relations entre suivre un cours d'informatique et utiliser Internet hors cours, selon le genre	85
Tableau V.4	Scores moyens obtenus dans les trois compétences	88
Tableau V.5	Littéracie informatique et facteurs sociodémographiques	90
Tableau V.6	Littéracie informatique et facteurs informatiques	92
Tableau V.7	Modélisation des scores de littéracie informatique selon les facteurs et interactions	97
Tableau V.8	Ouverture à la diversité et facteurs sociodémographiques	100
Tableau V.9	Ouverture à la diversité et facteurs informatiques	102
Tableau V.10	Modélisation des scores d'ouverture à la diversité selon les facteurs et interactions	105
Tableau V.11	Sociabilité via Internet et facteurs sociodémographiques	107
Tableau V.12	Sociabilité via Internet et facteurs informatiques	108
Tableau V.13	Modèle des scores de sociabilité via Internet selon les facteurs et interactions	110
Tableau VI.1	% de variation (η^2) selon les compétences informatiques et les facteurs	115

LISTE DES FIGURES

Figure III.1	Trichotomie du niveau socioéconomique	57
Figure IV.1	Combinaisons des origines citées par les élèves	65
Figure IV.2	Niveaux d'études complétés par les parents	66
Figure IV.3	Nombre de personnes régulièrement contactées par courriel	76
Figure V.1	Littéracie informatique: associations et corrélations	94
Figure V.2	Scores d'ouverture à la diversité: relations entre scores, nombre d'origines et niveau socioéconomique	101
Figure V.3	Ouverture à la diversité: associations et corrélations	103

LISTE DES ANNEXES

Questionnaire	140
Tableaux	154
Tableau III.1A Construction des indicateurs de compétences informatiques.....	155
Tableau III.2A Combinaisons des langues utilisées selon le contexte	156
Tableau III.3A Tableau croisé niveau d'emploi et éducation du père	157
Tableau III.4A Tableau croisé niveau d'emploi et éducation de la mère	158
Tableau IV.1A Langues citées, selon leur utilisation	159
Tableau IV.2A Origines ethniques citées	160
Tableau IV.3A Score de littéracie informatique	161
Tableau V.1A Facteurs associés à la littéracie informatique : corrélations	162
Tableau V.2A Moyennes des scores de littéracie informatique : classification.....	163
Tableau V.3A Facteurs associés à l'ouverture à la diversité : corrélations	164
Tableau V.4A Moyennes des scores d'ouverture à la diversité : classification	165
Tableau V.5A Facteurs associés à la sociabilité via Internet : corrélations	166
Tableau V.6A Moyennes des scores de sociabilité via Internet : classification	167
Figures	168
Figure VI.1A Arbre de classification des scores de littéracie informatique dans le quartile inférieur	169
Figure VI.2A Arbre de classification des scores de littéracie informatique dans l'espace interquartile	170
Figure VI.3A Arbre de classification des scores de littéracie informatique dans le quartile supérieur	171
Figure VI.4A Arbre de classification des scores d'ouverture à la diversité dans le quartile inférieur	172

INTRODUCTION

Dans *The Rise of the Network Society* (Castells, 2000) et *The Network Society : from Knowledge to Policies* (Castells et Cardoso, 2006), les auteurs analysent l'ère de l'« informationalisme¹ » dans laquelle s'inscrit la « société en réseaux ». Nous utilisons dans notre recherche comme cadre conceptuel une partie des éléments présentés par Castells dans ces oeuvres : la société en réseaux et le travailleur auto programmable. La société en réseaux, devenue réalité dans les pays industrialisés, est la structure sociale résultant des interactions entre ce qu'il nomme un « nouveau paradigme technologique » (Castells, 2006: p. 3), soit l'ensemble des technologies numériques, et la société. Ce paradigme correspond à l'utilisation des technologies numériques au niveau mondial dans le cadre économique de l'« informational capitalism », ce qu'il condense dans le terme « informationalism » (Castells, 2000: p. 99). Il utilise l'expression « société en réseaux » de préférence à « société de l'information » et « économie du savoir » car ces dernières font références à des formes d'organisation sociale ayant toujours existé. Il rappelle que les réseaux en tant que structure formelle d'organisation supportant la société de l'information ou l'économie du savoir ne sont pas nouveaux, tandis que la « société en réseaux » vue comme le couple réseaux et technologies numériques ouvre de nouvelles possibilités pour les formes d'organisation sociales anciennes aussi bien que pour les individus. Son ouvrage de 2006 explore les implications et besoins de cette société en réseaux dans laquelle gouvernement, économie,

¹ Notre traduction du terme « informationalism » utilisé par Castells

numériques Il rappelle que les rapports à l'espace, devenu global, au temps et à la complexité ont également change, avec des répercussions sur les formes sociales et sur les individus

Notre étude se situe dans ce cadre de la société en réseaux proposée par Castells (2006) et nous rappelons ses caractéristiques dans le premier chapitre Nous utilisons également le concept de « travailleur auto programmable »² Selon Castells, pour que les possibilités offertes par les technologies numériques puissent être mises en œuvre de façon productive, il faut des individus adaptés à cet environnement Les travailleurs auto programmables ont les habiletés, valeurs et compétences nécessaires pour évoluer –dans les deux sens du terme . se déplacer, et progresser- dans la société en réseaux

At the source of the entire process of social change there is a new kind of worker. the self-programmable worker, and a new type of personality able to adapt to changing cultural models along the life cycle because of his/her ability to bend without breaking, to remain inner-directed while evolving with the surrounding society (Castells. 2006 p 18)

La programmation attendue du travailleur lui-même recouvre plusieurs aspects qui répondent aux caractéristiques de la société en réseaux : adaptabilité à divers environnements culturels et technologiques, flexibilité vis-à-vis des conditions de travail et auto motivation tandis que la notion de carrière dans une même entreprise n'est plus la norme La description des points forts attendus des travailleurs auto programmables dans la société en réseaux est détaillée dans le premier chapitre de cette thèse

Dans cette société où les travailleurs auto programmables peuvent être les gagnants, il y a aussi des perdants « societies were/are becoming dualized. with a substantial top and a substantial bottom growing at both ends of the occupational structure so shrinking the middle » (Castells, 2000. p 302) Pour eux, resteront les emplois routiniers, ou ceux dont la

² Traduit de l'anglais « self programmable »

a substantial bottom growing at both ends of the occupational structure, so shrinking the middle... » (Castells, 2000: p. 302). Pour eux, resteront les emplois routiniers, ou ceux dont la valeur économique ne justifie pas le recours aux investissements en technologies, numériques ou autres.

Dès 1996, les études sociologiques font état des « fractures numériques » –traduction de l’expression « digital divide ». Les fractures numériques sont les écarts constatés dans l’accès, puis dans l’utilisation et enfin dans la capacité d’utilisation des outils informatiques. La littérature sur les fractures numériques et sur l’utilisation de l’informatique par les jeunes est présentée dans le chapitre II. Di Maggio et al. (2001; 2004) retracent l’historique des thèmes associés aux fractures numériques, à l’utilisation de l’informatique et aux conséquences des premières sur la seconde.

La littérature fait aussi état du besoin de compléter les études déjà existantes par des recherches sur les utilisations et leurs liens avec le développement de compétences –en faisant référence aux matières scolaires. Notre cadre nous amène à nous intéresser à un autre type de compétences, celles reliées aux technologies informatiques et qui étaient parmi celles escomptées dans les politiques d’informatisation canadiennes.

L’émergence de la société en réseaux a été soutenue par de nombreuses politiques dans les pays industrialisés : « By the mid-1990s governments and companies around the world were in a frantic race to position themselves in setting up the new system, considered to be a tool of power, a potential source of huge profits, and a symbol of hypermodernity » (Castells, 2000: p. 394). Le Canada s’est inscrit dans le massif mouvement d’informatisation entrepris durant les années 90 par les pays du G7 (Jorgenson et Wu, 2005) en mettant en œuvre divers programmes visant à faciliter l’accès aux équipements informatiques. En 1993,

provinces et le secteur privé, met à la disposition du milieu scolaire des ordinateurs recyclés. En 1995, avec « Rescol », c'est la connectivité des écoles canadiennes qui est engagée.

Ces deux programmes s'adressaient aux jeunes élèves et visaient le développement de compétences adaptées à la société où se développaient les autoroutes de l'information, et productives dans une économie du savoir. Ils font partie d'un ensemble de mesures qui devaient corriger les « fractures numériques ». Ces fractures numériques se sont transformées au fil du temps et les programmes de soutien à l'utilisation de l'informatique peuvent en avoir corrigé certaines (Fong et al. 2001b).

Cependant Castells (2006) note qu'il y a peu de changements sociaux à attendre de la seule introduction d'ordinateurs et d'Internet à l'école, l'utilisation de ces outils étant plutôt reliée à la dynamique de la société par rapport aux technologies numériques. Utiliser un outil dont le contenu est principalement anglophone dans un contexte linguistique minoritaire francophone est un élément de cette dynamique dans la société canadienne.

Une enquête réalisée en 2004-2005 auprès d'un échantillon d'écoles francophones de l'Ontario nous donne l'occasion d'explorer le thème du développement de compétences informatiques en relation avec l'utilisation des technologies numériques dans le contexte particulier d'une minorité linguistique.

Les élèves interrogés étaient dans leur avant-dernière année d'études secondaires : ils ont donc eu à leur disposition les ordinateurs et Internet depuis plusieurs années, au moins à l'école. En conséquence, ils pourraient avoir commencé à développer certaines des compétences attendues de l'utilisation de l'informatique. Pour étudier le rapport entre l'utilisation des technologies numériques, ici limitées à l'usage des ordinateurs, de logiciels et d'Internet, et le développement de compétences parmi celles assurant une bonne adaptabilité

et productivité dans la société en réseaux. notre premier objectif est l'évaluation des compétences qui peuvent être tirées des données de l'enquête

Notre étude du cadre présenté par Castells (2000; 2006) a permis d'identifier, parmi les compétences nécessaires dans la société en réseaux, la littéracie³ informatique, capacité d'utilisation de divers logiciels et outils informatiques; l'ouverture à la diversité, capacité de sortir des cadres locaux, familiaux et amicaux, et enfin la sociabilité via Internet, capacité de nouer des relations au travers de cet outil. Nous recherchons ces compétences à partir des données de l'enquête et, après avoir décrit les niveaux auxquels elles se manifestent et analysé les facteurs susceptibles d'y être associés, nous évaluons dans quelle mesure les élèves de notre échantillon, travailleurs auto programmables potentiellement en devenir, se rapprochent de cet idéaltype –en ramenant dans cette étude l'idéaltype du travailleur auto programmable à ces seules trois compétences.

Ces objectifs sont détaillés dans le chapitre III. ainsi que la présentation de l'enquête d'où sont tirées les données dont nous faisons une analyse secondaire. Ce chapitre III traite également de l'opérationnalisation nécessaire pour obtenir les indicateurs des compétences et des facteurs susceptibles d'en influencer le développement. Deux types de facteurs sont étudiés les caractéristiques sociodémographiques, puis l'utilisation des technologies numériques (fréquence, durée et ancienneté d'utilisation, disponibilité des équipements et connexion, utilisation à l'école)

L'exploration des données et leur analyse font l'objet du chapitre IV. Nous recherchons le lien entre l'utilisation des technologies numériques et les résultats qui en

³ Le mot « littéracie » n'est pas dans le dictionnaire français. Nous expliquons dans le chapitre III Méthodologie pourquoi nous avons choisi de l'utiliser tout de même.

étaient attendus afin de voir dans quelle mesure les élèves de l'échantillon étudié, potentiellement des travailleurs auto programmables en devenir, manifestent des caractéristiques de cet idéaltype, pour les trois dimensions étudiées

En conclusion, revenant sur les résultats de l'analyse réalisée, décrite dans le chapitre V, nous constatons que les trois compétences étudiées parmi celles de l'idéaltype du travailleur auto programmable adapté aux conséquences économiques et sociales sensibles dans le monde du travail et reliées à l'utilisation des technologies numériques, ne se manifestent pas encore à un niveau élevé. De plus, peu d'élèves cumulent des niveaux supérieurs à la moyenne pour les trois compétences simultanément. Si l'utilisation de l'informatique dès l'âge scolaire permet effectivement une familiarisation avec ces technologies, il y a un écart sensible entre ce que montre notre analyse et les résultats attendus de cette utilisation, dans notre échantillon.

Diverses hypothèses susceptibles d'expliquer cet écart pourraient être explorées, notamment à partir d'études sur les thèmes relevés dans la littérature présentée, tels le contexte linguistique minoritaire, le niveau d'intégration des technologies numériques, les modalités du système éducatif, les restrictions d'usage imposées par l'industrie ou encore les questions reliées au genre.

Une autre piste d'explication des écarts entre les résultats attendus de l'utilisation de l'informatique et nos observations pourrait être une forme d'appropriation des technologies numériques par les élèves pour d'autres objectifs et utilisations, et avec des résultats autres que le développement des compétences attendues. Cela correspondrait à l'une des dynamiques de la société en réseaux - l'interactivité et la rétroaction entre utilisateurs et technologies. Les

données de l'enquête ne permettent pas d'explorer ce thème, et une analyse qualitative serait sans doute plus appropriée pour découvrir les aspects non attendus de cette dynamique.

CHAPITRE I – LA SOCIÉTÉ EN RÉSEAUX

Dans ce chapitre, nous présentons notre cadre conceptuel, la « société en réseaux » (Castells, 2000; 2006) dans laquelle se trouve le « travailleur auto programmable », idéaltype de l'individu ayant appris à jouer ses atouts à son avantage dans la société en réseaux et son opposé, le travailleur générique, qui n'a pas réussi à les développer. Le concept du travailleur auto programmable saisit ce que devrait être le travailleur modèle pour être en adéquation avec son environnement, la société en réseaux. Les composantes retenues de cet idéaltype sont celles dont nous pouvons rechercher l'émergence dans un échantillon d'élèves, qui sont potentiellement des travailleurs auto programmables en devenir. Et, la société en réseaux s'appuyant sur les technologies numériques, nous présentons aussi le cadre contextuel auquel appartient notre échantillon, en ce qui concerne ces technologies.

Cadre conceptuel : la société en réseaux et les travailleurs auto programmables

La société en réseaux

Le portrait de la société en réseaux par Castells dans l'ouvrage qu'il co-dirige en 2006 reprend les caractéristiques qu'il avait déjà énoncées plus en détail dans un ouvrage précédent (2000) pour en tirer les conséquences pratiques. Les réseaux sont des structures formelles composées de nœuds, points de rencontre des individus qui s'y retrouvent, et de liens définis par un objectif, un mode d'organisation et/ou d'appartenance qu'ils partagent et qui constituent les frontières du réseau (Lazega, 1998). Comme le souligne Castells, beaucoup de formes sociales étaient organisées en réseaux bien avant que les technologies numériques ne soient aussi largement utilisées, mais ce qui est nouveau dans la société en réseaux, c'est le couplage avec les technologies numériques : « Digital communication networks are the

backbone of the network society » (Castells 2006 p 4), qui a permis le dépassement des limites imposées aux anciennes formes sociales par les distances, le temps et la complexité. Tous les domaines d'une société devenue globale sont touchés.

L'État, qualifié de « virtuel » par Fountain, subit d'après cet auteur une lente transformation due aux technologies numériques « [] information and communication technologies have the potential to affect production (or capacity) as well as coordination, communication and control » (Fountain, 2006 p 151). Mulgan (2006), dans sa vision du « e-State », parle également de potentiel, notant la crainte des gouvernements face aux changements structurels pouvant être amenés par ces technologies pour transformer les relations entre citoyens et État. Il note qu'aux problèmes d'imputabilité et de confiance, s'ajoutent la difficulté de prévoir quels usages seraient faits et la crainte des difficultés d'utilisation qui pourraient être rencontrées.

Dans le domaine économique, les technologies numériques ont déjà un impact important. Elles ont facilité la globalisation, et l'économie en réseaux a une plus grande productivité grâce à l'efficacité de l'organisation des activités de production (Castells, 2000). Selon Castells (2006), les trois conditions reliées à cette plus grande productivité sont les technologies, une main-d'œuvre adaptable et plus éduquée, et l'organisation en réseaux. Il rappelle les caractéristiques de cette organisation en réseaux qui a permis, notamment, une délocalisation des lieux de production en unités flexibles capables de mettre en commun les ressources sous forme de partenariat ou de sous-traitance. Le type de production dans les pays industrialisés s'est orienté vers l'innovation, la créativité, pour offrir des produits à plus forte valeur ajoutée que les productions délocalisées. Des coûts sociaux ont résulté de cette réorganisation, telles les réductions d'effectifs dans les emplois peu qualifiés dans les pays

industrialisés et une plus grande instabilité des emplois partout au monde. Il est devenu nécessaire pour les gens de pouvoir se recycler, de réactualiser leur savoir, parfois plusieurs fois au cours de la vie professionnelle, et d'être mobile et communicateur dans un milieu de travail fragmenté où les tâches s'exécutent par projets.

À partir de ces constats faits par Castells, dans le même ouvrage Collis (2006) analyse les changements nécessaires au niveau de l'éducation pour atteindre une meilleure productivité dans une économie du savoir soutenue par les technologies informatiques. D'après l'auteur, le e-learning est peu efficace lorsqu'il est utilisé selon le même principe que l'éducation traditionnelle : dispenser du savoir. Dans un contexte d'accès élargi à l'information et d'évolution rapide des technologies, l'accumulation du savoir importe moins que la capacité de comprendre une situation et de connaître les ressources susceptibles d'apporter les informations voulues, ce que l'auteur exprime dans la formule « know-why and know-who matter more than know-what » (Collis, 2006· p. 216).

Selon cet auteur, il est également essentiel que les élèves sachent utiliser les technologies informatiques, non seulement pour actualiser leurs connaissances ou rechercher efficacement l'information voulue, mais aussi comme moyen de rejoindre des groupes hétérogènes. Il s'agit de pouvoir intégrer le travail d'autrui dans cette économie du savoir où tout se fait en équipes dispersées et multidisciplinaires. Ce sont donc la communication avec autrui et l'utilisation efficace des technologies numériques qui importent, plus que l'accumulation d'un savoir qui, selon cette perspective, sera vite périmé.

Ce n'est pas seulement dans les domaines étatique, économique et éducatif que les technologies numériques apportent des changements sociétaux. Elles constituent pour les individus un espace public qu'ils se sont appropriés, souvent au-delà de ce que l'industrie ou

les fournisseurs de services informatiques prévoyaient –sans parler des téléchargements illégaux, des hackers ou réseaux criminels (Branco, 2006). Cet espace public est investi par les individus pour former ce que Castells (2006: p. 13) nomme la « self directed mass communication ». Selon lui, dans cet espace public, l'information circule au travers de réseaux qui se font et se défont selon sa nature ou les besoins des individus. Elle n'est plus l'exclusivité des media de diffusion usuels et/ou officiels. Les individus ont également un impact sur les technologies numériques au travers de l'usage qu'ils en font. Ces usages diffèrent souvent de ce qui était attendu, d'où les concepts d'« objective technologies » distinguant les équipements et logiciels, soit ce qui est mis à la disposition des utilisateurs, des « enacted technologies » correspondant aux usages qui en sont faits (Fountain, 2006: p. 155) et qui peuvent être source d'innovation ou d'évolution de ces technologies.

On s'éloigne ici un peu de la polarisation proposée par Castells sur les utilisateurs « interacting », interagissant avec et sur les technologies numériques, versus les utilisateurs « interacted » se limitant aux usages proposés, sans modification, élargissement des utilisations, ni rétroaction. Selon Castells, la polarisation « will be largely determined by class, race, gender, and country » (Castells 2000: p. 144) avec, comme conséquence, de conférer un plus grand pouvoir aux « interagissants ».

Cependant, Branco (2006) relève que les interactions sur les technologies, l'une des dynamiques de la société en réseaux, amènent souvent, en face de la créativité des utilisateurs, des réponses lourdes de l'industrie des technologies informatiques, comme la « Trusted Computing Platform Alliance » (p. 296) qui vise à ramener les utilisations dans les limites des principes de l'économie de marché. Cela peut contrecarrer l'une des dynamiques importantes

de la société en réseaux, les interactions exprimant la créativité des utilisateurs, interactions potentiellement source d'innovations.

Le travailleur auto programmable

Notre cadre, la société en réseaux est une description *à posteriori* des domaines transformés par les technologies numériques sur lesquelles s'appuie cette société. Le travailleur auto programmable est un concept présenté par Castells pour mettre en valeur l'idée d'un nouveau type de travail adapté à cette société en réseaux.

Global development is now largely a function of enabling countries and their people to function productively in the global economy and the network society. This implies the diffusion of information and communication technologies throughout the world, so that networks reach everywhere. But it also implies the production of the human resources necessary to operate this system, and the distribution of capacity to generate knowledge and manage information (Castells, 2006 p. 18).

Le travailleur auto programmable est l'idéaltype de l'individu adapté à cette société et interagissant avec sa structure. Castells souligne ainsi la nécessité pour les individus de pouvoir s'adapter à cette réalité sociale car le rôle joué par l'informatique dans la société nécessite que les individus soient compétents dans l'utilisation des ordinateurs et des logiciels. « The networked character of informational production permeates the whole firm, and requires constant interaction and processing of information between workers, between workers and management, and between humans and machines » (Castells, 2006 p. 262). La globalisation et les délocalisations d'entreprises supposent que les travailleurs puissent s'adapter à différents contextes culturels.

The prevailing model for labor in the new, information-based economy is that of a core labor force, formed by information-based managers and by those whom Reich calls « symbolic analysts » and a disposable labor force that can be automated and/or hired/fired/offshored, depending upon market demand and labor cost (Castells, 2000 p. 295).

Revenant dans son ouvrage de 2006 sur les conséquences pour les individus de la flexibilité demandée à la main-d'oeuvre, Castells note la précarisation des emplois peu qualifiés, l'instabilité des emplois et la nécessité pour les individus de se recycler et apprendre tout au long de leur vie :

[...] economic activity is performed by networks of networks built around specific business projects. [...] These networks are those that hire and fire workers on a global scale. It follows structural instability in the labor market everywhere and a requirement for flexibility of employment, mobility of labor and constant reskilling of the workforce (Castells 2006: p. 9).

De plus, la structure même de la société en réseaux et le mode de distribution et d'organisation du travail imposent que ceux qui y prennent part soient de bons communicateurs :

It [the Network society] is made both of an oligopolistic business multimedia system controlling an increasingly inclusive hypertext, and of an explosion of horizontal networks of autonomous local/global communication—and, naturally, of the interaction between the two systems in a complex pattern of connections and disconnections in different contexts (Castells, 2006: p. 13).

En résumé, le travailleur auto programmable accompli, flexible quant aux conditions de travail et mobile quant au lieu de l'emploi, saurait utiliser les technologies numériques, reconnaître et gérer les informations et les communications qu'elles permettent, et accéder aux connaissances qu'elles requièrent. Il serait un rouage entre ces technologies, les informations qu'elles véhiculent et ceux qui les utilisent, dans un contexte de globalisation et de distribution du travail qui implique le contact avec différentes cultures, notamment pour créer et diffuser les innovations et partager les savoirs.

À l'opposé de cet idéaltype, le travailleur générique se verra confier des tâches routinières et/ou n'utilisant peu ou pas les technologies, pour des raisons économiques.

L'idéaltype du travailleur auto programmable est ainsi construit par Castells (2006) autour des spécificités du monde du travail dans la société en réseaux et de ce qu'elles impliquent pour les individus selon la part qu'ils veulent ou peuvent y prendre.

Si la société en réseaux est un phénomène global, elle se decline différemment selon les pays, en ce qui concerne les politiques et les infrastructures de communication la rendant possible. Nous situons ci-après le contexte auquel se rattachent les données que nous utilisons.

Le cadre contextuel canadien : des politiques d'informatisation à la société en réseaux

Dans son effort pour rejoindre la société en réseaux, le Canada a anticipé au travers des programmes d'informatisation s'adressant aux élèves les besoins en compétences reliés aux transformations sociétales qui devaient résulter des possibilités offertes par les technologies numériques. C'était poser *à priori* –avant que des études aient pu être faites pour le valider- que l'utilisation des technologies numériques est efficace dans le développement de compétences en rapport avec ces transformations. Nous présentons ici les politiques publiques canadiennes qui ont été introduites à cet effet, puis nous décrivons les contextes canadien et franco ontarien relativement à leur informatisation.

Le contexte canadien

L'évolution vers la société en réseau a été encouragée au niveau mondial avec, au niveau politique, des discours associant développement économique et nouvelles technologies, présentées comme un puissant outil de développement, non seulement économique, mais aussi culturel. Aux États-unis, le discours d'Al Gore (1994) sur les « autoroutes de l'information » illustre particulièrement bien cette vision des technologies numériques, avec des énoncés tels que : « by taking the lead in quickly employing these new information technologies,

America's business will gain enormous advantages in the worldwide marketplace » ou encore « the computer speaks English ». Les enjeux économiques et culturels sont clairement énoncés dès le début du mouvement d'informatisation.

Si cette évolution ne s'est pas déroulée au même rythme ni selon les mêmes schémas dans tous les pays, le Canada a cependant très largement participé à l'essor mondial de la société en réseaux. Le Canada a initié durant les années 90 des programmes visant différents publics pour lancer l'informatisation de la société canadienne. Le programme « Ordinateurs pour les écoles » à partir de 1993, organise la récupération des ordinateurs usagés provenant d'entreprises donatrices ou d'agences gouvernementales et leur distribution dans les écoles, leur évitant ainsi la charge financière de l'achat des équipements informatiques (Industrie Canada, 2006a). Le « Programme d'accès communautaire » (P.A.C.) propose en 1988 le financement des équipements en matériel informatique et de la connexion à Internet pour les centres communautaires et les bibliothèques municipales, afin qu'une large population puisse en bénéficier (Industrie Canada, 2006b). « Franccommunautés virtuelles » soutient, à partir de 1998 également, des projets proposés par les collectivités francophones et acadiennes. Pour bénéficier des aides financières prévues, ces projets devaient répondre aux objectifs de développer l'utilisation du français dans les outils reliés aux technologies informatiques, d'établir des réseaux francophones via Internet ou de créer des applications ou des contenus en français utilisés sur le web (Industrie Canada, 2006a). Le « Réseau scolaire canadien » (RESCOL) est formé en 1999 à partir de la connexion des écoles et des bibliothèques à Internet. Il vise la création et le partage de contenus éducatifs en anglais et en français dans le cadre des activités scolaires, intégrant ainsi l'utilisation de l'informatique aux méthodes d'enseignement plus traditionnelles Rescol, (Réseau Scolaire, 2006). En 2002, c'est

l'amélioration de la vitesse de transmission via Internet qui est offerte au travers du programme « Services à large bande ». L'objectif est de développer entre 2002 et 2005 les infrastructures nécessaires pour que toutes les entreprises et les communautés canadiennes bénéficient d'une connexion à haute vitesse, même hors des zones urbaines.

Par toutes ces politiques, le gouvernement canadien donnait l'impulsion nécessaire pour que le Canada rejoigne la société en réseaux.

Si l'on considère le tableau I.1, qui utilise comme indicateur le nombre d'abonnements par type de technologie de transmission, pour rendre compte du mouvement d'informatisation selon les continents, ce fut un succès.

Tableau I.1
Évolution des abonnements à Internet entre 2002 et 2007

	Abonnés par 100 habitants					
	2002		2004		2007	
	Internet	large bande	Internet	large bande	Internet	large bande
Afrique	0,17	0,00	0,74	0,03	1,15	0,20
Ameriques	6,97	1,17	10,36	5,57	12,81	10,31
dont Canada	14,04	4,58	23,19	16,68	26,72	22,91
Etats-Unis	16,13	2,51	21,32	12,72	23,78	21,46
Asie	1,37	0,18	4,10	1,69	6,87	3,36
Europe	8,13	0,26	13,06	5,42	20,64	13,95
Océanie	14,63	0,11	19,94	3,74	31,72	17,40
Total	2,91	0,35	5,74	2,48	8,50	5,26

D'après les statistiques de l'International Telecommunication Union (ITU)
<http://www.itu.int/en/pages/default.aspx>

On peut également observer la place du Canada en matière d'informatisation au moyen du « Digital Opportunity Index » (D.O.I.) de l'International Technologies Union (ITU). Le tableau I.2 présente cet indicateur qui rassemble les informations relatives à trois dimensions des technologies numériques : les opportunités, les infrastructures et l'utilisation. Sur une échelle de 0 à 1 utilisée pour comparer le niveau d'informatisation de 181 pays,

l'indicateur prend en compte les informations relatives à la téléphonie mobile et aux coûts d'accès à Internet dans la dimension « opportunités ». La dimension « infrastructures » regroupe les informations sur les abonnements par ménage pour la téléphonie mobile et Internet, et la possession d'un ordinateur. Enfin, la dimension « utilisation » comprend la proportion d'individus ayant utilisé Internet et les rapports entre les abonnements Internet de différents types et le total des abonnements. Ces informations sont compilées par l'International Technologies Union (ITU) à partir des statistiques transmises aux Nations Unies par les agences gouvernementales concernées de chaque pays, soit pour le Canada Statistique Canada et le C.R.T.C.

Tableau I.2
Digital Opportunity Index en 2004 et 2005/2006 - 20 premiers rangs

20 premiers pays	Digital Opportunity Index			
	2004		2005-2006	
	Index	Rang	Index	Rang
Corée (Rép.)	0,75	1	0,80	1
Japon	0,67	2	0,76	2
Danemark	0,66	6	0,75	3
Islande	0,67	3	0,73	4
Singapour	0,66	5	0,72	5
Pays-Bas	0,64	8	0,71	6
Taiwan	0,63	9	0,70	7
Hong Kong	0,67	4	0,70	8
Suède	0,65	7	0,70	9
Royaume-Uni	0,60	18	0,69	10
Finlande	0,61	15	0,69	11
Norvège	0,63	11	0,69	12
Luxembourg	0,61	16	0,69	13
Israël	0,62	13	0,69	14
Macao	0,62	12	0,69	15
Suisse	0,61	14	0,68	16
Canada	0,63	10	0,67	17
Australie	0,61	17	0,66	18
Allemagne	0,59	21	0,66	19
Etats-Unis	0,60	19	0,66	20

D'après le *World Society Information Report 2007* (WSIS - UN - ITU)

Entre 2004 et 2006, le Canada est passé du dixième au dix-septième rang, mais reste néanmoins parmi les 20 pays ayant les plus forts D.O.I. comme le montre le tableau I.2.

L'impact culturel et linguistique potentiel porté par les contenus anglophones présentés sur le web au travers des technologies numériques est un aspect sensible pour les franco canadiens. Cette question fait partie des enjeux de la recherche d'où sont tirées nos données (Denis et al. 2004). Mais la langue utilisée dans les contenus présentés sur le web est un aspect difficile à mesurer. En 2003, une étude évaluait, à partir d'un échantillon de sites web tirés au sort, que la langue anglaise représentait 72 % des contenus web et le français 3 % (O'Neil, Lavoie et Bennett, 2003). À partir d'une autre méthode, utilisant la recherche de mots clés dans différents domaines du web (sites web, courriels, groupes en ligne) une étude, de 2003 également, sur les langues latines comparées à la langue anglaise sur le web, relève 45 % de contenus anglophones et 5 % de contenus francophones (Funredes, 2008). Mais dans les deux cas, des réserves sont faites quant aux résultats car les deux méthodes restent tributaires du fonctionnement des moteurs de recherche, qui sont anglophones.

L'informatique à l'école en Ontario

Les politiques canadiennes d'informatisation et de connexion à Internet dans les écoles ont été engagées sur l'ensemble du territoire canadien. Cependant, des écarts dans la mise en oeuvre de ces politiques apparaissent en raison des répartitions faites par les écoles entre les usages possibles : administratif, éducatif, ou mise à la disposition des élèves d'équipements, connectés ou non.

Cette répartition peut être évaluée à partir du rapport entre le nombre d'élèves et le nombre d'ordinateurs mis à leur disposition. Le tableau I.3, constitué à partir des données

d'une étude de Statistique Canada (Plante et Beattie, 2004) permet de situer l'Ontario comparativement aux autres provinces ou territoires canadiens en utilisant l'indicateur que constitue ce rapport

Tableau I.3

Nombre d'élèves par ordinateur selon les provinces et territoires canadiens

	Nombre d'élèves par ordinateur	
	Ordinateur non connecté à Internet	Ordinateur connecté à Internet
Terre-Neuve-et-Labrador	4,4	5,0
Nouvelle-Ecosse	4,8	5,1
Île du Prince Edouard	5,3	5,6
Nouveau-Brunswick	4,4	5,0
Quebec	5,9	6,5
Ontario	5,4	5,8
Manitoba	3,5	4,1
Saskatchewan	3,5	4,0
Alberta	4,0	4,5
Colombie Britannique	4,9	5,6
Nunavut	4,0	4,2
Territoires du Nord-Ouest	3,5	4,9
Yukon	2,9	2,9
Canada	5,0	5,5

Construit à partir des données 2003-2004 de Statistique Canada
présentées par Plante et Beattie (2004)

D'après ces données, l'Ontario se situait à l'avant-dernier rang relativement à la disponibilité pour les élèves d'ordinateurs connectés à Internet il y avait 5,8 élèves par ordinateur, soit le second plus grand nombre d'élèves après le Québec (6,5 élèves). Les écoles ontariennes ont des résultats supérieurs à la moyenne canadienne pour deux aspects : 73% des écoles ontariennes avaient un plan d'acquisition ou de renouvellement des équipements informatiques (niveau global canadien : 67 %) et 25 % des ordinateurs étaient équipés de systèmes d'exploitation récents (niveau global canadien : 22 %) (Plante et Beattie, 2004). Ces données, recueillies un an avant celles que nous utilisons pour la recherche, sont une

indication d'une partie des conditions d'utilisation qu'ont rencontrées les élèves participant à l'enquête.

L'« Enquête sur les technologies de communication d'information à l'école », autre étude de Statistique Canada (Ertl et Plante, 2004), analyse les données recueillies durant les années 2003-2004 sur les points suivants : l'accès des élèves aux ordinateurs en dehors des heures de cours, les logiciels disponibles, l'existence d'une politique sur l'utilisation des ordinateurs et d'Internet, et les compétences informatiques des professeurs.

Tableau I.4
Les écoles et l'informatique en 2003-2004

Ordinateur et Internet, service ou outil offert dans les écoles	% d'écoles offrant le service ou l'outil	
	% d'écoles en Ontario	% d'écoles au Canada
Accès fréquent à Internet hors cours		
durant la journée scolaire	57,0	61,0
avant/après la journée scolaire	35,0	52,0
Logiciels disponibles		
traitement de texte	97,6	97,1
navigateur web	96,4	95,9
logiciel éducatif et d'entraînement	95,2	93,1
logiciel de présentation	84,8	84,5
logiciel de publication	77,6	68,8
logiciel graphique	93,7	81,1
tableur et base de données	91,3	88,0
Politique d'utilisation des ordinateurs et d'internet		
pour les élèves	89,3	87,5
pour les enseignants	71,7	70,4
Utilisation des ordinateurs par plus de 3/4 des professeurs:		
à des fins administratives	83,0	76,0
pour des activités scolaires	52,0	46,0

D'après l' *Enquête sur les technologies de communication d'information à l'école*
Ertl et Plante, Statistique Canada, 2004, données 2003-2004

Le tableau I.4 compile les informations données dans ce rapport sur ces différents thèmes reliés à l'utilisation des ordinateurs et d'Internet en milieu scolaire. Il montre que les écoles de l'Ontario donnent un accès aux ordinateurs plus faible que la moyenne canadienne, surtout lorsqu'il s'agit des périodes en dehors de la journée scolaire : il y a un écart de 17 % par rapport à l'ensemble du Canada.

On peut noter aussi en Ontario, d'après ce tableau, une mise à disposition des logiciels plus large qu'au niveau canadien. Les pourcentages d'écoles disposant de politiques d'utilisation des technologies numériques sont plus forts pour l'Ontario. Enfin, les compétences informatiques des professeurs, évaluées à partir de leur utilisation effective des technologies numériques, selon qu'elle se rattachait à des objectifs administratifs, tels l'entrée des notes, ou qu'elle prônait l'utilisation par les élèves de ces technologies dans le cadre d'activités scolaires, ont des pourcentages plus forts en Ontario. Cependant, les écarts entre les utilisations administratives et les utilisations pédagogiques sont semblables : le pourcentage est plus bas de 30% (Canada) et de 31 % (Ontario) pour les utilisations pédagogiques.

Nous avons introduit le concept de société en réseaux et son lien particulier avec les technologies numériques ainsi que les politiques publiques au Canada, et plus particulièrement dans le secteur scolaire en Ontario, relativement à l'utilisation de ces technologies. Dans le prochain chapitre, nous présentons une revue de la littérature ayant trait aux fractures numériques, aux attentes attachées à l'utilisation des technologies numériques et aux enjeux de leur utilisation en milieu scolaire.

CHAPITRE II - REVUE DE LA LITTÉRATURE

La littérature que nous présentons ici correspond aux trois éléments autour desquels s'articule notre étude : la société en réseaux, les compétences nécessaires pour y participer et les fractures numériques, susceptibles de les entraver. Nous présentons également les attentes qui étaient attachées aux politiques d'implantation des technologies informatiques dans les écoles, ces attentes anticipant les caractéristiques des travailleurs auto programmables.

L'enjeu : la société en réseaux

Nous avons décrit la société en réseaux dans le précédent chapitre et présentons les contextes dans lesquels se situent les données que nous utilisons.

Le terme « société en réseaux » recouvre non seulement l'aspect technologique relié à l'informatique, mais surtout ce qu'elle induit au niveau de l'économie et du social, avec la particularité d'un rapport de rétroaction entre individus et technologies, rapport qui ne s'inscrit pas nécessairement dans les cadres établis.

Les différents aspects de la société en réseaux évoqués dans le chapitre précédent représentent des exemples de modifications des cadres établis, au niveau du travail, de l'éducation, du gouvernement, et des réseaux sociaux. Pour Castells (2000), ils caractérisent une nouvelle ère économique, le capitalisme informationnel.

Lorsque Castells présente l'« informationalism » comme l'ère qui succède à l'« industrialism », il fait référence aux dimensions économique et politique d'un capitalisme globalisant s'appuyant sur l'information via les technologies numériques.

Indeed, for the first time in history, the whole planet is capitalist or dependent on its connection to global capitalist networks. But it is a new brand of capitalism.

technologically, organizationally and institutionally distinct from both classical laissez-faire capitalism and Keynesian capitalism (Castells, 2000: p. 161).

Si cet aspect politico-économique n'est pas l'objet de notre étude, il y est néanmoins relié : l'appartenance à la société en réseaux est un enjeu majeur pour la productivité, l'innovation et la compétitivité dans cette économie globale s'appuyant sur les technologies numériques pour traiter l'information.

Le besoin : les compétences requises

Le travailleur auto programmable décrit par Castells condense en un idéaltype les caractéristiques d'une main-d'œuvre qui est « more important than ever in an economy dependent on the ability to retrieve, process and apply information, increasingly online » (Castells, 2000: p.90).

Cette maîtrise de la gestion et de la circulation de l'information est reliée à l'appartenance à des réseaux, au travers desquels les informations peuvent être filtrées et les innovations diffusées. Kayahara et Wellman (2006) ont comparé, sous l'angle des « usages et gratifications », la recherche d'informations culturelles auprès de relations et à partir du web. Ils ont montré que la disponibilité des informations sur le web n'est pas suffisante en soi, mais les contacts avec les membres de son réseau ou d'un réseau de spécialistes d'un domaine d'intérêt étaient essentiels pour assurer le filtrage et la diffusion d'un volume important d'informations. D'après leur recherche, ce volume est un frein à la gratification résultant de l'utilisation, car les utilisateurs peuvent se sentir submergés par le flot d'information. La capacité d'une bonne gestion de l'information demandée au travailleur auto programmable dépend de son réseau et des réseaux auxquels il peut s'intégrer.

L'utilisation des technologies numériques, pour la recherche d'informations, la diffusion des innovations ou la participation à des réseaux, a comme préalable la connaissance

des outils informatiques. Fong et al. (2001a) parlent de deux formes d'illettrisme formant barrage à l'utilisation efficace de l'informatique : « l'illettrisme symbolique » qui consiste à ne pas comprendre ou reconnaître les symboles utilisés sur Internet et « l'illettrisme technologique » qui se réfère aux carences lors de l'utilisation des ordinateurs et des logiciels. Être illettré est différent d'être analphabète : il entre ici une notion de niveau dans la capacité d'utilisation et de compréhension.

Dans le double objectif de se joindre à la société en réseau et de disposer d'une main d'œuvre qualifiée, des politiques d'informatisation ont été entreprises, au niveau mondial. Nous reviendrons plus loin sur les politiques canadiennes : les mesures d'informatisation des écoles, notamment, visaient le développement de nombreuses compétences, en relation avec l'utilisation de l'informatique, pour répondre au nouveau contexte.

Cependant, on constate que la littérature étudiant le développement de compétences en relation avec l'utilisation de l'informatique ne recouvre pas les compétences attendues du travailleur auto programmable, et se limite à l'observation des améliorations de résultats dans les matières scolaires ou à l'étude des fréquences d'utilisation d'Internet. Le lien entre le développement de compétences et l'utilisation de l'informatique n'a pas été fait préalablement aux mises en place des politiques : « ...discussions of the Internet are often informed less by positive knowledge than by the 'cultural system of myths and ideas that our society projects onto the technology' » (P. Agre, 1998 cité dans Di Maggio et al., 2001: p 329).

On dispose néanmoins d'éléments éclairant l'utilisation de l'informatique dans le contexte scolaire. Frank et al. (2004) ont étudié le rôle du capital social dans le partage de savoirs et l'implémentation d'innovations relativement à l'utilisation des outils informatiques à l'école –mais auprès des professeurs. Le capital social est d'après leurs observations un

levier du partage de savoirs, et de l'implémentation d'innovations. Se limitant à leur contexte d'étude, ils citent comme source de ce levier, les relations sociales directes et les liens d'appartenance perçus et, comme entraves, la surcharge de demandes reliées à l'informatique dans les écoles et la non fiabilité des équipements.

Thiessen et Looker (2007) ont étudié auprès d'élèves canadiens âgés de 15 ans le développement de compétence en relation avec l'utilisation de l'informatique. Mais c'est le développement de la capacité de lecture qu'ils étudient, notant que « [p]arents and educational policy-makers seem to assume that ICT skills are convertible into various forms of school-related skills and abilities » (Thiessen et Looker, 2007: p161) ; alors qu'ils estiment que la conversion de la forme de capital que représente les compétences informatiques dans des compétences scolaires reste à valider. Ils vont trouver une relation entre la compétence informatique, mesurée d'après une échelle regroupant les fréquences d'utilisation de différents logiciels, et la compétence en lecture. La forme de cette relation indique qu'au-delà d'un certain seuil d'utilisation, les résultats se renversent : il n'y a plus amélioration, mais diminution de la capacité de lecture. Un élément intéressant de leur étude pour la nôtre est le rapport établi avec différents facteurs qui spécifient la relation entre capacité de lecture et utilisation de l'informatique. Le genre intervient à trois niveaux : les résultats en capacité de lecture sont meilleurs pour les filles ; mais le seuil d'utilisation à partir duquel les résultats en capacité de lecture se renversent est plus bas que chez les garçons ; enfin, à partir de ce seuil, la dégradation de leurs résultats est plus prononcée que chez les garçons. Le second facteur repéré par les auteurs est le niveau d'éducation des parents : les résultats s'élèvent avec les niveaux d'éducation des parents.

À partir d'un point de vue qui contredirait l'idée que les compétences scolaires pourraient découler de l'utilisation de l'informatique, Böhme (2002) parle de la compétence informatique comme de la quatrième compétence de base, *après* la lecture, l'écriture et l'arithmétique. Il considère que cette quatrième compétence recouvre la capacité d'appropriation de l'information, qui elle-même suppose les trois premières compétences :

A modern educational policy [...] must stress the difference between information and knowledge, and the difference between technical access to information and its appropriation and conversion into personal knowledge. This doesn't mean excluding the computer, but it does mean using it rationally. This rational use of the computer, however, presupposes precisely the strengthening of classical skills (Böhme 2002: p. 208).

Selon cet auteur, l'enseignement d'une science de l'information serait plus efficace dans le développement de compétences utiles pour la société du savoir que la seule introduction d'ordinateurs à l'école, qui correspondait plutôt à un moment politico-économique de l'entrée dans cette société.

Il existe cependant un rapport entre l'opportunité et l'utilisation. Fong et al. (2001b) notent le rôle de la disponibilité des équipements et d'une connexion au domicile des parents dans la fréquence et la diversité d'utilisation.

Mais Lee (2005) confirme que si l'on considère uniquement l'opportunité d'utilisation d'un ordinateur, on perd de vue la complexité des imbrications de facteurs qui vont amener des utilisations différentes d'Internet. Dans une étude auprès de jeunes âgés entre 13 et 19 ans, elle classe les utilisateurs selon leurs « opportunité » et « inclination » dans l'utilisation d'Internet. L'« opportunité » pour elle se réfère à la disponibilité des équipements informatiques à la maison et à l'école, et aux politiques d'utilisation dans les deux contextes, qui peuvent modifier les conditions d'accès. L'inclination résulte de l'expérience déjà acquise

et des cultures d'utilisation d'Internet, à l'école et à la maison. Sur la base de la durée d'utilisation, Lee constate l'imbrication des facteurs :

[...] use was found to be conditioned by : (1) types and cultures of school and the promotion of use at school, (2) implicit and explicit forms of regulation and control at home, (3) variations in the opportunities afforded to individual at school and at home. In other words, inclinations and opportunities are shaped at the level of the school (as a community and space), the household and the individual (Lee, 2005: p. 320).

Sa conclusion souligne l'importance d'étudier l'imbrication des facteurs au moyen d'approches permettant de démêler les rôles de chacun d'entre eux.

Le défi : les fractures numériques

Tout au long de son étude de l'implantation des technologies numériques et du développement de leur utilisation, la littérature sociologique a mis en évidence des fractures numériques, écarts constatés dans l'accès aux technologies, puis dans les utilisations qui en sont faites et enfin dans la capacité d'utilisation.

Si l'on considère que l'utilisation des technologies numériques est à la source du développement de compétences, scolaires ou reliées à la société en réseaux, alors tout facteur influençant cette utilisation est susceptible de modifier l'acquisition supposée de compétences.

Nous présentons donc un bref historique des fractures numériques identifiées dans la littérature, et précisons quelles sont celles que nos données nous permettent de retenir comme facteurs, pour observer dans la littérature les points soulevés les concernant.

Selon Fong et al. (2001a), l'expression « fractures numériques » apparaît d'abord dans le discours politique qui dénonçait les inégalités vis-à-vis des technologies numériques.

La première inégalité relevée concernait l'accès aux technologies numériques (Anderson et al. 1995) : selon le lieu considéré, les équipements permettant cet accès n'existaient pas. Les infrastructures nécessaires pour ces technologies se sont développées

d'abord dans les pays industrialisés et en milieu urbain. Une inégalité selon le pays de résidence en a résulté (Crow et Longford, 2000) de même qu'un clivage rural / urbain (Reddick et al. 2000).

Puis cette inégalité dans l'accès aux technologies numériques a été corrélée à des facteurs sociodémographiques : revenu, éducation et ressources sociales (Strover, 1999; Bucy, 2000), sexe (Green, 2000) et origine ethnique (Hoffman et Novak, 1998, 2001).

On trouve dans le bilan des inégalités numériques au Canada et aux États-Unis fait par Fong et al. (2001a) une liste des facteurs connus :

- la localisation, urbaine, rurale ou dans les régions éloignées : l'accès est plus faible hors des zones urbaines;
- le sexe : il y a un plus faible accès des femmes;
- l'âge : les plus âgées ont un accès moindre;
- le statut socioéconomique : ceux ayant un revenu bas, un faible niveau d'éducation ou des emplois peu qualifiés ont un accès plus faible;
- l'ethnicité et la langue : les non anglophones ont un plus faible accès.

Analysant les utilisations pour actualiser les données sur l'utilisation plutôt que sur l'accès, Fong et al. (2001b) font les constats suivants :

- l'ancienneté d'utilisation est positivement reliée au temps passé sur Internet, et ce temps passé influe, positivement, sur la diversité des activités exercées sur Internet;
- l'illettrisme, symbolique ou technologique, reste une entrave dans l'utilisation d'Internet;
- le statut socioéconomique et le revenu jouent également, notamment en raison des coûts d'utilisation;
- les écarts selon le genre ont diminué, mais demeurent, avec une plus faible utilisation pour les femmes;
- l'âge demeure aussi un facteur, mais les écarts diminuent également, avec une forte progression de l'utilisation des plus âgés;

- l'éducation demeure un facteur d'inégalité dans l'utilisation, qui est plus forte quand le niveau d'éducation s'élève,
- l'ethnicité, analyse au travers des « neighborhoods characteristics » influence l'utilisation. qui augmente dans les zones avec une forte densité de population immigrée La langue a également un impact, en raison d'une plus grande disponibilité de contenus anglophones,
- le clivage rural/urbain s'est réduit, il demeure une faible différence d'utilisation, et

hors zone urbaine, il y a moins de ressources qualifiées pour apporter du soutien dans l'utilisation

Parmi ces facteurs, les seuls dont l'impact est observable au travers des données dont nous disposons sont le sexe, les données socioéconomiques liées aux parents des élèves, l'ethnicité et la langue Nous pouvons cependant aussi approcher la question du clivage rural/urbain en recherchant un potentiel clivage métropole/ville, les élèves étant scolarisés en ville ou en métropole, mais pas en milieu rural

Dans la littérature, les inégalités liées au sexe ont donné lieu à deux types de perspectives la première est culturelle, la seconde socioéconomique Se rattachant à la première, les analyses de Green (2000) et de Kennedy et al (2003) posent comme explication des écarts le rôle familial dévolu aux femmes, qui ont en conséquence moins de temps libre et un accès moindre aux équipements

Toujours selon cette perspective, Crow et Longford (2000) rattache les écarts à la répartition culturelle genrée des activités liées à l'informatique Cette répartition attribuerait aux hommes les tâches d'expertise technique. et aux femmes les tâches de services moins valorisées socialement Ceci aurait pour effet de rendre les technologies informatiques plus attrayantes pour les hommes que pour les femmes

Selon la seconde perspective, socioéconomique, les écarts selon le genre sont plutôt reliées aux différences de revenus (Bimber, 2000, Denis et Ollivier, 2003) et s'estompent dans les tranches de revenus élevées

Autre point à souligner dans la littérature concernant les écarts d'utilisation selon le genre, lorsque les compétences respectives des hommes et des femmes sont comparées, c'est à partir des perceptions qu'ils ont de leurs compétences dans cette utilisation Hargittai et Shaffer (2006) souligne que cette perception n'est pas garante des compétences objectives

Parmi les analyses concernant les écarts reliés au statut socioéconomique, Di Maggio et al (2001) cite l'hypothèse du « knowledge gap » initialement avancée par Tichenor et al . en 1970 Une éducation avancée, combinée à des revenus supérieurs, donnerait un double avantage de connaissance et d'accès aux nouvelles technologies, avantage qui permettrait aux privilégiés de creuser l'écart avec ceux qui ne disposeraient pas des mêmes ressources Cet avantage amènerait une utilisation plus efficace des technologies numériques Cependant, Di Maggio et al (2001) notent que cette hypothèse d'un écart qui s'accentuerait n'est pas confirmée par les faits Selon eux, ceux qui ne bénéficient pas du double avantage vont chercher dans leurs réseaux un soutien qui leur permet de compenser le défi du manque de savoirs et d'une moindre expérience des nouveaux produits informatiques

Les débats sur l'ethnicité et la langue, en relation avec Internet, en milieu minoritaire, recoupent les questions complexes de l'identité et de l'assimilation Internet peut être vu comme un support de la glocalisation (Hampton et Wellman, 2001) facilitant les relations sociales locales et permettant aux membres d'une diaspora de rester en contact avec le pays d'origine Mais le contenu majoritairement anglophone du web peut, dans le contexte canadien, décourager les populations francophones Fong et al. (2001b) notent que les

minorités linguistiques francophones et les québécois francophones utilisent Internet moins que les anglophones. Si l'on considère que l'école est un lieu de construction identitaire, appelée à jouer, en milieu minoritaire, un rôle « d'agent de vitalité ethnolinguistique » (Bernard, 1997), on peut se demander si Internet n'ajoute pas un défi en raison de la plus grande variété de contenus anglophones qu'il propose. Il est difficile de répondre à cette question car lorsque la vitalité ethnolinguistique est étudiée, c'est en fonction de facteurs d'utilisation directe, et non en fonction des utilisations médiatisées par Internet.

Enfin, concernant la localisation et le clivage rural-urbain, Fong (2001b) soulève le problème de l'accès à des ressources qualifiées pour apporter le soutien nécessaire, soutien pas toujours disponible hors des zones urbaines.

Les attentes : politiques d'informatisation

Pour entrer dans la société en réseaux et pour gommer les inégalités d'accès aux technologies numériques et d'utilisation, le Canada a mis en place des politiques d'informatisation. Nous rappelons ci-après les politiques canadiennes d'informatisation des écoles et les attentes qui leur étaient attachées. Ces attentes recouvrent un large ensemble de compétences, dont certaines se retrouvent dans le profil du travailleur auto-programmable et font l'objet de notre étude.

Le programme « Ordinateurs pour les écoles » est lancé en 1993 sous l'égide d'Industrie Canada et en partenariat avec le secteur privé et les gouvernements provinciaux. Le programme « Rescol » en 1999 permet le branchement à Internet et s'inscrit dans un effort d'amener l'utilisation des technologies numériques au Canada à un niveau comparable à celui des autres pays industrialisés. À cette époque, note un commentateur, « le Canada est perçu

comme tirant sérieusement de l'arrière en comparaison de ce que permet la technologie et ce que la plupart des autres pays développés ont déjà mis en place » (Brassard, 1994).

Les attentes rattachées à ces programmes sont nombreuses et reposent sur l'analyse du monde du travail et économique. Le rapport « Viser plus haut – Compétences et esprit d'entreprise dans l'économie du savoir » présenté en 2001 au gouvernement canadien par un groupe d'experts composé de fonctionnaires, d'employeurs et de chercheurs universitaires en est un exemple. Les compétences présentées dans ce rapport se divisent en trois types. Il y a les compétences essentielles : lecture, écriture, calcul, utilisation des applications informatiques de base, capacité de réfléchir, d'analyser et de résoudre un problème, autonomie d'apprentissage, prise de responsabilité, adaptabilité, communication, collaboration et travail en équipe ; puis les compétences techniques en gestion et leadership ; et enfin les compétences situationnelles qui incluent la capacité de s'adapter à différents contextes (Groupe d'experts sur les compétences, 2001).

On a cependant déjà noté que l'utilisation en milieu scolaire des outils technologiques et d'Internet peut varier selon les écoles en raison de problèmes rencontrés par les enseignants et les gestionnaires ou des stratégies d'utilisation choisies (Cf chapitre 1).

Ces outils ont ajouté à la tâche des enseignants un apprentissage technique représentant un surcroît de travail (Frank et al., 2004) dans un domaine hors de leur champ de compétence. L'accès à Internet a, dans plusieurs écoles, été bloqué pour éviter la consultation de contenus inadéquats en regard de l'âge et pour protéger les équipements de la transmission potentielle de virus informatiques. Parmi les défis relevés par Ertl et Plante (2004), citons les pannes et les problèmes d'entretien des équipements qui supposent des interventions techniques ayant un coût. L'actualisation des équipements et des logiciels pose le même

problème selon les priorités budgétaires des écoles. les équipements et logiciels peuvent devenir rapidement désuets et amener ainsi un désintérêt des élèves

Les compétences attendues de l'utilisation de l'informatique par les jeunes pourraient donc se développer différemment, selon les fractures numériques, les choix des écoles et des parents, et les défis correspondant aux différents lieux d'utilisation

Le résultat attendu : les compétences du travailleur auto programmable

Nous avons tenté de jeter un pont entre les attentes attachées aux politiques d'informatisation et l'idéaltype du « travailleur auto programmable » selon Castells. Les attentes étaient un présupposé du développement de compétences en relation avec l'utilisation de l'informatique. L'idéaltype du travailleur auto programmable correspond au constat – postérieur à l'entrée dans la société en réseaux que représentaient les politiques d'informatisation – des caractéristiques requises pour être efficace dans l'économie du savoir et adapté à la société en réseaux

En limitant les caractéristiques à celles qui sont observables à partir de nos données, nous relevons la capacité de gestion de l'information au travers des technologies numériques, la capacité à s'adapter à différents contextes, et celle de rejoindre ou constituer des réseaux via Internet

Nous utilisons pour ces trois caractéristiques les expressions littéracie informatique, ouverture à la diversité et sociabilité via Internet

L'idée d'une littéracie informatique se retrouve parmi les « compétences essentielles » du Groupe d'experts sur les compétences (2001) qui citent l'utilisation des outils informatiques au même niveau, notamment, que la lecture, l'écriture et le calcul. Par opposition au concept d'illettrisme symbolique et technologique, nous regroupons sous cette

expression de littéracie informatique la capacité à utiliser divers logiciels et divers outils informatiques. préalable a toute capacité de gestion de l'information Pour prendre en compte cette dernière, nous incluons l'intérêt pour une diversité de contenus lors de l'utilisation, présentée dans la littérature comme un indicateur d'une utilisation efficace (Fong et al 2001b)

On pourrait cependant aussi envisager la valorisation de cet intérêt pour une diversité de contenus sous l'angle culturel. comme une transposition de l'éclectisme dans la société en réseaux –avec peut-être aussi les mêmes avantages et défis Selon Bourdieu et Passeron (1985), l'éclectisme est un élément distinctif de la classe aisée qui confère un avantage aux « héritiers » de cette classe lors de leurs études

Tandis que, plus assurés de leur vocation ou de leurs aptitudes, ceux-ci [étudiants des milieux aisés] expriment leur éclectisme réel ou prétendu et leur dilettantisme plus ou moins fructueux par la plus grande diversité de leurs intérêts culturels, les autres témoignent d'une plus grande dépendance à l'égard de l'université, [] l'éclectisme averti permet de tirer le meilleur parti des possibilités offertes par l'enseignement (Bourdieu et Passeron, 1985. pp 27 et 30)

Élargissant l'idée d'éclectisme au-delà de la culture classique et de la stratification sociale pensée par Bourdieu, Peterson en 1992 parlera des omnivores, en référence à leur capacité d'apprécier une diversité de formes culturelles En 1996, Peterson et Kern confirment une omnivorité plus forte dans les classes aisées pouvant aller jusqu'à des « goûts dissonants » Cette tendance, bien que devenue quasiment une norme sociale est beaucoup moins présente hors des classes privilégiées. au point que les moins aisés n'auraient d'autre ressource que l'école pour accéder à un minimum d'éclectisme culturel

Dans notre étude, la diversité des intérêts est étudiée selon la définition classique de la variété des goûts culturels (Bourdieu, 1979 , Peterson et Kern, 1996 , Erickson, 1996), et elle s'ajoute aux capacités d'utilisation des logiciels et des outils technologiques

De la même façon, l'ouverture à la diversité peut être considérée comme un pré-requis, gage de la capacité à travailler dans le contexte global et changeant de la société en réseau. Mais on pourrait également le considérer comme une transposition de certains éléments du concept de cosmopolitisme dans le contexte de la société en réseaux.

Du point de vue de la sociologie de la culture, le cosmopolitisme est vu comme une dimension de l'éclectisme (Fridman et Ollivier, 2001). Dans l'historique de ce concept présenté par les auteures, elles rappellent que Bruckner (1994) distingue le cosmopolitisme du multiculturalisme, le goût pour une culture autre n'empiétant pas sur la culture initiale que l'individu conserve tout en appréciant celles des autres.

Hollinger (1995) s'oppose quelque peu à ce point de vue. Selon lui, il y a deux formes de cosmopolitisme. L'une, qu'il nomme multiculturalisme pluraliste, est une ouverture à la diversité dans laquelle l'individu maintient sa culture identitaire ; l'autre, valorisée par l'auteur, consiste à se composer une identité « à la carte ».

Cook et Grang (1996) relèvent l'aspect politique du cosmopolitisme : l'appropriation d'une culture autre est souvent accompagnée d'une appropriation de l'espace ou du territoire de l'autre.

Les explications associées au cosmopolitisme sont de deux ordres. Ramené à l'éclectisme, le cosmopolitisme peut être considéré comme une dimension de la distinction sociale (Donnat, 1994). Le lointain est ainsi en lien avec la notion de rareté, source de valorisation : il faut les capacités culturelles et les ressources pour voyager (Bruckner, 1994). Tout comme l'éclectisme, cette valorisation des éléments culturels lointains est corrélée au niveau social (Holt, 1998).

Cette valorisation du lointain –et c'est le deuxième type d'explication- permet aussi de gérer une vie professionnelle caractérisée par une forme d'insécurité qu'amène la logique néolibérale (Thomson et Tambya, 1999) qui s'exprime notamment dans les modifications du rapport au lieu, à la durée, au contenu et au contexte de l'emploi dans la société en réseaux

Dans le contexte multiculturel et francophone minoritaire caractérisant l'échantillon étudié, une dimension du cosmopolitisme des élèves, recherchée à partir de leur intérêt pour l'ailleurs et de leur ouverture sur l'extérieur, pourrait indiquer si cette dimension se rattache au niveau socioéconomique ou à une question identitaire. Si aucun de ces éléments ne joue, il resterait comme hypothèse l'explication proposée par Thomson et Tambya

Enfin, troisième compétence que nous allons étudier, la sociabilité via Internet se réfère aux utilisations d'outils de relations sociales au travers des technologies numériques. Dans la littérature, l'utilisation de l'informatique comme outil de communication a des débuts été associée à des changements dans la sociabilité

Les points de vue, marqués d'un certain déterminisme technologique, exprimaient attentes ou craintes quant aux effets sur les relations sociales. Wellman et Hogan (2004) classent ces points de vue en deux catégories : utopiques et dystopiques. Ils soulignent que les changements dans la sociabilité ne sont pas nécessairement causés par les outils et connexions informatiques, mais ceux-ci ont facilité l'adaptation des individus à des conditions sociales qui changeaient

Les attentes –utopies quant aux relations sociales- étaient en continuité avec les idées de « village global » de McLuhan, « d'homme numérique » de Negroponte (1997) et jusqu'à celle, plus philosophique, de noosphere ou cerveau mondial, proposée par Levy en 1994

La valorisation de la sociabilité découle des études sur les réseaux sociaux et des avantages qui en découlent. notamment pouvoir entrer en contact avec une personne-ressource ciblée au moyen du réseau, ce que démontre Milgram (1992) avec son concept du « small world » Coleman et al en 1957, puis Wejnert en 2002 soulignent l'apport des réseaux pour diffuser les innovations. La notion de « capital social » (Bourdieu, 1986) est reprise en tant que ressource mobilisable selon son réseau (Lin, 2001)

Les études sur la sociabilité en rapport avec les possibilités de connexion informatique transposent ces idées. Wellman et al (2001) relèvent trois perspectives : la première considère qu'Internet transforme le capital social en facilitant le partage d'intérêts communs hors de la communauté locale. La seconde considère qu'Internet réduit le capital social en détournant l'intérêt pour les liens locaux forts au profit des informations et distractions diffusées (Nie, Hillygus et Ebring, 2002). La troisième considère qu'Internet renforce les liens existants par la facilité d'organiser les contacts et partages d'intérêts, qu'ils soient locaux ou non. Dans ce cas, il se pourrait que les usages des technologies numériques soient les supports ou les expressions d'une sociabilité transformée par le contexte sociétal, et non une transformation de la sociabilité due aux technologies informatiques.

Du point de vue dystopique, les craintes concernaient l'érosion de la vie sociale directe (Stoll, 1995), les perturbations de l'identité provoquées par la possibilité de personnalités multiples (Turkle, 1995), l'addiction possible à Internet (Young, 1998) et la désaffection des engagements dans la vie sociale. Wolton (2000) s'inquiète des « solitudes interactives » et de l'amalgame fait entre interaction et communication. Ce thème se retrouve dans le concept de « networked individualism » caractérisé par une tendance vers des relations autant locales que lointaines –la « glocalization » selon Hampton et Wellman (2001)– des

réseaux personnels aux liens lâches mais incluant des groupes dont les membres ont des liens serrés, et des contacts via Internet aussi facilement noués qu'abandonnés (Boase et Wellman, 2004). Il faut noter que ces études précédaient l'explosion des réseaux sociaux via Internet liée aux outils tels Facebook, Twitter qui sont apparus plus tard.

Dans notre étude, la sociabilité via Internet peut être évaluée à partir d'information sur les courriels, le partage d'intérêts en ligne, et les participations à des groupes sur le Web, mais on ne tentera pas de trancher entre les aspects dystopiques ou utopiques que nos données ne peuvent mesurer.

Cette revue de la littérature sur l'informatique à l'école et le développement de compétences est à la source de notre souhait d'étudier le développement de compétences reliées aux caractéristiques du travailleur auto programmable : entre les besoins clairement identifiés en capacité de gérer l'information, de se réseauter et de communiquer via les technologies numériques, et les débats sur l'informatique à l'école avec ses apports et ses défis, il y avait un espace à explorer : le développement des compétences supposées se trouver chez le travailleur auto programmable. et escomptée de l'utilisation de l'informatique à l'école.

CHAPITRE III – MÉTHODOLOGIE

Notre recherche vise, à partir de l'enquête décrite ci-après, à explorer le rapport entre l'utilisation de l'informatique et le développement de compétences pour ainsi repérer – partiellement, puisque seulement trois compétences sont étudiées– l'émergence des futurs travailleurs auto programmables

Problématique

Si l'on se reporte aux études citées dans le chapitre précédent, on peut noter que les analyses, initialement axées sur les mesures quantitatives de l'accès aux équipements informatiques et sur les caractéristiques des connections, ont ensuite porté sur les utilisations, avec la recherche des facteurs sociodémographiques à la source des écarts constatés dans l'accès puis dans l'utilisation. La plupart de ces études, et notamment Fong et al (2001a , 2001b), Di Maggio et al (2001 , 2004), Boase et Wellman (2004), Lee (2005), ont fait état du besoin de continuer à analyser les utilisations, en signalant la constante évolution dans le temps de l'impact des facteurs sociodémographiques

Par ailleurs, l'évaluation gouvernementale fédérale des programmes mis en place (Ertl et Plante, 2004) mesure l'intégration des technologies numériques dans les écoles canadiennes et ce qui l'entrave, plutôt que l'utilisation faite par les élèves et les compétences ainsi amenées. Le développement des compétences attendues de l'utilisation d'ordinateurs et d'Internet reste donc à explorer, qu'il s'agisse du niveau auquel elles se manifestent ou des facteurs les influençant

Notre recherche vise à analyser, à partir de l'enquête décrite ci-après, les utilisations dans cette perspective particulière d'une émergence supposée de compétences parmi celles qui

se retrouvent dans l'idéaltype de l'individu adapte à la société en réseaux, le travailleur auto programmable

Si l'utilisation des technologies informatiques à l'école a permis aux élèves de développer des competences susceptibles de les préparer à la société en réseaux, comme l'escomptaient les politiques canadiennes d'informatisation -notamment celles concernant les écoles- alors on devrait pouvoir commencer à les observer, chez les jeunes en dernière année d'études secondaires. Retrouve-t-on parmi les élèves de notre échantillon des compétences de ce type, et selon quels niveaux ? Et si les niveaux diffèrent, quels sont les facteurs qui entrent en jeu -est-ce seulement l'utilisation des technologies numériques ou bien d'autres éléments s'y ajoutent ? Compte tenu des données dont nous disposons, nous pouvons répondre à ces questions pour trois compétences qui se retrouvent dans le profil du travailleur auto programmable

Notre recherche s'effectuera selon une démarche en trois étapes à partir de notre source de données -le repérage des compétences émergentes, la recherche des facteurs qui peuvent leur être associés, et une tentative de classification selon les niveaux auxquels se manifestent les competences des futurs travailleurs auto programmables que l'on pourrait trouver dans l'échantillon étudié

Source des données

L'enquête

Notre recherche est une utilisation secondaire des données provenant de l'enquête *(In)equality, Identity and Internet Use by Minorities in a Globalizing World. Young People's Internet Use in Barbados and Francophone Ontario*. Notre analyse porte sur les données de l'Ontario francophone

La collecte des données initiales a été réalisée en deux temps. en 2004-2005 puis en 2006-2008 à la Barbade. et de novembre 2005 à juin 2006 au Canada, en Ontario francophone. Elle s'appuie sur la collaboration d'une équipe soutenue, notamment, par le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada. Ont participé à cette recherche Eudine Barriteau et Anthony Layne (Université of West Indies, Barbados), Michèle Ollivier (Université d'Ottawa, Canada) et Ann Denis (Université d'Ottawa, Canada), chercheure principale qui a dirigé la recherche. L'utilisation secondaire des données de la recherche a été approuvée par Ann Denis et Michèle Ollivier.

L'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage a été conçu de manière à avoir une représentation des écoles secondaires francophones de quatre régions francophones de l'Ontario, appartenant au secteur public ou catholique, et situées dans les zones urbaines ou métropolitaines. Il visait à inclure des élèves étudiant dans une diversité de programmes et des écoles représentatives de la diversité ethnoculturelles des écoles de langue française de leur région. Les quatre régions de l'Ontario représentées sont l'Est, Ottawa, Toronto, et le Nord-Est. Des écoles répondant à ce plan d'échantillonnage ont été contactées pour participer à l'enquête, à raison de deux classes d'une trentaine d'élèves de onzième année par école. Le tableau III.1 montre la répartition des questionnaires complétés.

Tableau III.1
Distribution des questionnaires reçus

Région	Type d'école		
	Publique	Catholique	Total
Est	22	72	94
Ottawa	59	52	111
Toronto	63	132	195
Nord	0	37	37
Total	144	293	437

Certaines écoles n'ont pu accepter en raison d'autres engagements similaires déjà pris⁴. Parmi les questionnaires reçus, quatre sont incomplets trois répondants n'ont pas pu ou voulu terminer la partie sociodémographique et le quatrième a arrêté de répondre après la troisième question. Notre analyse se base sur 436 réponses, en excluant ce dernier questionnaire.

Compte tenu du caractère non aléatoire du choix des écoles, les résultats de notre recherche ne sauraient être généralisés à la population des élèves franco ontariens.

Le questionnaire

Le questionnaire (annexe 1) se divise en quatre parties. La première, composée des questions 1 à 26, se rapporte à l'utilisation générale que les jeunes élèves font des ordinateurs et d'Internet. La seconde explore, dans les questions 27 à 32, l'utilisation de l'informatique dans le cadre scolaire et, dans les questions 33 à 39, l'utilisation à la maison. La dernière partie, soit les questions 40 à 57, correspond aux données sociodémographiques.

Les données sociodémographiques comprennent le sexe et l'âge de l'élève, le niveau d'éducation, le statut d'emploi et le type de profession de chacun de ses parents, le nombre de livres possédés au domicile, le lieu de naissance des élèves, les langues parlées à la maison et celles utilisées sur le web. Les données d'utilisation des technologies numériques comprennent l'expérience déjà acquise et la durée hebdomadaire d'utilisation d'Internet, la disponibilité d'équipements informatiques à la maison et l'utilisation d'Internet à l'école.

Les fréquences des différentes utilisations de logiciels et d'Internet par les élèves sont repérées sur une échelle ordinale, de jamais à très souvent, et les visites de sites selon une

⁴ Il était prévu une école du système scolaire public et une du système catholique dans chaque région, donc huit écoles, avec un échantillon prévu de 480 questionnaires. Le nombre d'écoles a été augmenté à neuf en raison du nombre d'élèves plus faible dans certaines classes et de la non disponibilité de certaines écoles.

échelle ordinale composée de « Jamais, Une ou deux fois, Quelques fois par mois, Au moins une fois par semaine). Des questions dichotomiques et à choix multiples les complètent. Il y a peu de questions ouvertes, sinon pour offrir la possibilité de fournir une précision quand une liste préétablie n'était pas possible ou était indicative. D'autres informations, de type qualitatif et qui ne seront pas utilisées dans notre analyse, portent sur les goûts des élèves, par exemple les émissions de télévision et la radio qu'ils préfèrent.

Opérationnalisation

Nous avons cherché à opérationnaliser, à partir de l'idéaltype du travailleur auto programmable et de la vision de la société en réseaux à laquelle il se rapporte, certaines des compétences qui lui sont attachées.

D'une part, après une actualisation par Castells en 2006 de son regard sur la société en réseaux, nous avons ce portrait de l'individu adapté à la société en réseaux. D'autre part - avant la généralisation de l'utilisation de l'informatique au Canada- il y a eu les politiques d'implantation des technologies numériques qui visaient également une adaptation à la société en réseaux. Ce double constat nous a amené à nous demander dans quelle mesure on est passé de l'objectif visé par les politiques d'informatisation spécifiquement canadiennes au résultat décrit au niveau mondial par Castells (2006).

Disposant des données d'une enquête sur l'utilisation des technologies numériques par de jeunes franco ontariens, nous avons souhaité examiner comment ces élèves, qui ont bénéficié des politiques canadiennes d'informatisation, se situent par rapport au développement de compétences adéquates à la société en réseaux. Compte tenu de l'ensemble des informations disponibles de l'enquête, nous avons limité notre recherche aux trois compétences qui ont été présentées sur le plan conceptuel par Castells (voir Ch. 1). Nous

avons identifié ces trois compétences sous les expressions de littéracie informatique. ouverture a la diversité. et sociabilité via Internet

La littéracie informatique, capacité à utiliser les différents outils informatique est utile car la société en réseaux est «a society based on an informational development model in which some cognitive skills are more valued than others, namely the highest education level, formal literacy and technological literacy » (Cardoso, 2006 p 65) L'ouverture a la diversité, adaptabilité à différents contextes, est nécessaire en raison du caractère global de l'informationalisme et de la forme d'organisation du travail en projets délocalisés « economic activity is performed by networks of networks built around specific business projects » (Castells. 2006 p 9) Enfin, la sociabilité via Internet, capacité a utiliser les technologies numériques à des fins sociales, est indispensable notamment en raison des points précédents, mais aussi parce qu'elle permet d'établir des réseaux et de trouver ainsi des ressources

Il s'agit de rechercher l'émergence de ces trois compétences attendues de l'utilisation de l'informatique et susceptibles de distinguer les futurs travailleurs auto programmables

Nous évaluons la littéracie informatique selon la diversité de contenus et d'outils utilisés au travers des technologies informatiques . l'ouverture à la diversité, d'après l'intérêt de l'élève pour ce qui se situe hors de son cadre habituel familial, amical et local, et la sociabilité via Internet, selon les contacts courriel et l'utilisation d'outils d'échange tels les jeux, groupes ou clubs en ligne

Rappelons que ces trois caractéristiques se retrouvent dans la description de l'idéaltype du travailleur auto programmable selon Castells (2006) Le Groupe d'experts sur les compétences (2001), lors de son rapport sur les politiques canadiennes d'informatisation

avait, à l'appui de ces politiques, décrit des caractéristiques similaires parmi une longue liste d'habiletés que les élèves devaient acquérir

Les trois compétences qui font l'objet de notre recherche ne sont qu'une partie des atouts du travailleur auto programmable mais le niveau auquel elles se manifestent chez les élèves, potentiellement travailleurs auto programmables en devenir, peut nous indiquer dans quelle mesure cet idéaltype est en émergence dans notre échantillon. Nous pourrions alors rechercher les conditions qui favorisent l'émergence de ses caractéristiques

Littéracie informatique

Avant de présenter notre utilisation de cette expression, rappelons que le mot « littéracie » n'appartient pas à la langue française et que des débats sur son usage ont cours parmi les linguistes. De fait, il est utilisé dans la littérature scientifique. On le trouve notamment dans les domaines de l'éducation ou de la santé, avec le sens de connaissance d'un langage, d'une symbolique, d'outils ou de logique propres à un domaine du savoir, cette connaissance étant un préalable à l'acquisition des compétences spécifiques au domaine considéré. Il s'oppose à la notion d'illettrisme et se substitue au mot *letteratura* tombé en désuétude et se rapportant au domaine des lettres. Nous avons choisi d'utiliser tout de même le mot littéracie, laissant aux linguistes les débats sur la pertinence de son utilisation et sur son orthographe.

Sous l'expression « littéracie informatique » nous regroupons trois différents aspects garants de l'adaptabilité à une technologie évoluant rapidement, de la capacité à gérer des flots d'informations diversifiés et de rechercher l'information quand nécessaire. Castells pose comme une caractéristique de l'informationalisme le caractère interactif auto producteur des technologies et l'importance de ce phénomène pour l'innovation.

What characterize the current technological revolution is not the centrality of knowledge and information, but the application of such knowledge and information to knowledge generation and information processing/communication devices in a cumulative feedback loop between innovation and the uses of innovation (Castells, (2000: p. 31).

Il note le rôle dans ce processus des « doers » versus les « users » selon la typologie proposée par Rosenberg (1976) qu'il cite —en relevant que la distinction entre les deux tend à disparaître. Ce rôle est une caractéristique clé de l'informationalisme : il s'agit de dépasser la simple utilisation en devenant producteur d'innovation, créateur de nouvelles applications. Cela revient à prendre une part active au mouvement d'élargissement continu de la portée des technologies numériques et à s'insérer ainsi dans la logique interactive de production propre à ce paradigme.

Nous avons pensé pouvoir évaluer la capacité à devenir un utilisateur-acteur de technologies changeantes en relevant le nombre de types de logiciels et outils utilisés par les élèves de l'échantillon. Pour évaluer le flot d'informations diversifiées que les élèves vont chercher, nous utilisons le nombre de contenu différents consultés sur le web par les élèves.

Nous avons créé un indice qui s'incrémente chaque fois que l'élève a répondu positivement sur l'un des élément rattachés aux trois aspects considérés, soit l'utilisation de logiciel(s) pour le premier aspect, d'outil(s) pour le second aspect et la visite de thème(s) pour le troisième aspect. Comme nous cherchons à évaluer l'émergence des compétences informatiques, ce sont les réponses positives qui sont considérées, quelle qu'en soit leur fréquence.

Pour le premier aspect, les questions 1a à 1f⁵ et 25 permettent de voir si les élèves utilisent les logiciels de types traitement de texte, programmation, tableurs, jeux, dessin, navigateurs web et programmation en HTML.

Pour le second aspect de la littéracie informatique, le recours aux outils informatiques, nous pouvons relever l'utilisation de téléphone via Internet (question 11), caméra web (question 12), salle de clavardage (question 13), compte de courriel personnel (question 15), achat en ligne (question 20c), téléchargement (20e et j), et page web ou blog (question 24).

Enfin, troisième aspect de la littéracie informatique que nous pouvons évaluer, la variété d'informations nous est donnée par la variété des contenus visités sur le web tels les films (question 20a), les magasins en ligne (20b), les contenus sexuels (20f), la musique (20g,h, i), les informations (21a), les sports (21c), l'informatique (21e), la santé (21g), les loisirs (21h), l'emploi (21i) et l'éducation (21j).

Les trois aspects de la littéracie informatique étudiés, soit pour chaque élève, le nombre de types de logiciels puis d'outils Internet utilisés et le nombre de thèmes recherchés composent le score de littéracie informatique. Il correspond à un incrément qui augmente chaque fois que l'élève a rempli l'une des conditions recherchées, soit une utilisation d'un type de logiciel, d'outil ou une recherche de thème. L'étendue des scores possibles pour la littéracie informatique va de 0 à 28.

Ouverture à la diversité

Seconde dimension de l'idéaltype, l'ouverture à la diversité se rapporte au caractère

⁵ La question 1g laissait la possibilité de compléter la liste des logiciels utilisés, mais les réponses ne sont pas utilisées car elles recoupaient d'autres parties du questionnaire

global de la société en réseau et à la structure en réseaux des entreprises. Ce caractère global et cette structure requièrent que les individus soient aptes à gérer des changements d'environnement ou de culture : « ...there is a new kind of worker, the self-programmable worker, and a new type of personality, the values-rooted, flexible personality able to adapt to changing cultural models along the life cycle » (Castells, 2006: p. 18). De plus, les entreprises ont aussi un caractère multiculturel en raison des politiques de recrutement :

High level personnel are often recruited with their familiarity with each specific environment in mind. And the best talent is promoted within the corporate chain of command, regardless of national origin, thus contributing to an increasingly multicultural mix in the higher echelons (Castells, 2000: p. 121).

Au plus haut niveau se retrouve une élite partageant une culture globale et des goûts cosmopolites : « In short : elites are cosmopolitan, people are local. The space of power and wealth is projected throughout the world, while people's life and experience is rooted in places, in their culture, in their history » (Castell, 2000: p.446).

Nous pensons donc que lorsque les élèves communiquent via Internet hors de leur cadre familial ou s'intéressent à ce qui se passe hors de leur cadre local, ils manifestent une ouverture à la diversité qui tend à les rapprocher de l'adaptabilité à divers contextes culturels du travailleur auto programmable, sinon du cosmopolitisme des élites. Si cette adaptabilité du travailleur auto programmable recouvre aussi d'autres aspects non couverts par l'enquête que nous utilisons, nous pouvons néanmoins évaluer l'intérêt des élèves pour ce qui ne fait pas partie de leur environnement immédiat et leur capacité à aller vers le non-connu, ce qui représente un potentiel d'adaptabilité à des contextes nouveaux.

Les questions 7c, 8c et 26h nous indiquent l'utilisation d'Internet par les élèves pour communiquer hors de leur cadre familial et amical. Nous pouvons aussi évaluer leur

propension à sortir –toujours via Internet- du contexte géographique local et leur intérêt pour les voyages au travers de leurs réponses aux questions 21b, c et f. Nous relevons leur intérêt pour un ailleurs à partir des informations sur les sorties des cadres local et national lors de communication par courriel ou par messagerie (questions 9b, 9c) et leur intérêt pour les événements canadiens et internationaux (questions 21b et 21c).

Le niveau de cet intérêt est mesuré par un incrément qui augmente chaque fois que l'élève a répondu positivement à l'une de ces questions. L'indicateur de l'ouverture à la diversité manifestée par les élèves est construit de la même façon que celui de littéracie informatique, en cumulant les résultats pour les deux dimensions étudiées, ce qui donne une étendue possible de 0 à 8 pour les scores d'ouverture à la diversité.

Sociabilité via Internet

La sociabilité via Internet est l'expression sous laquelle nous regroupons l'aspect communicateur que doit avoir le travailleur auto programmable. Cet aspect est requis pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il évolue dans une « hypersocial society » dans laquelle : « [p]eople fold the technology into their lives, link up virtual reality and real virtuality, they live in various technological forms of communication, articulating them as they need it » (Castells, 2006: p. 11). De plus, la capacité de se réseauter représente la possibilité d'aller chercher une ressource quand nécessaire dans des réseaux construits ou choisis à cet effet : « the new communication technologies perfectly fit into the mode of building sociability along self-selected communication of networks, on or off depending on the needs and moods of each individual. So the network society is a society of networked individuals » (Castells, 2006: p. 12). Enfin, les réseaux sont un moyen de renforcer la cohésion et le pouvoir d'un groupe, comme le note Castells à propos de l'élite cosmopolite : « [t]hus, CMC [Computer Mediatized

Communications] could be a powerful medium to strengthen the social cohesion of the cosmopolitan elite, providing support to the meaning of a global culture [...] » (Castells, 2000: p. 393). Cette capacité à utiliser les moyens de communication offerts par Internet est source de pouvoir : « [a]rticulation of the elites, segmentation and disorganization of the masses seem to be the twin mechanisms of social domination in our societies » (Castells, 2000: p. 393). Nous avons pensé pouvoir évaluer la capacité future des élèves à naviguer à leur avantage parmi les moyens de communication offerts par Internet à partir de leur utilisation présente d'outils Internet impliquant une relation sociale via Internet.

Une première indication de cette sociabilité via Internet de l'élève, la densité de son réseau courriel, est donnée par la question 14 qui demande le nombre de personnes régulièrement contactées par courriel. À partir des réponses, un regroupement en sept tranches a été fait avec une première tranche regroupant les élèves qui ne contactent personne par courriel et une dernière tranche comprenant tous les élèves ayant indiqué contacter plus de 30 personnes régulièrement. En numérotant ces tranches de 0 à 7, l'appartenance de chaque élève à l'une de ces tranches est un indice de son niveau d'utilisation du courriel.

Les relations transitant par Internet constituent le second aspect étudié de la sociabilité. Nous disposons d'information sur la participation à des groupes ou clubs en ligne (question 16), sur le partage d'intérêts communs en ligne (question 17) et sur le jeu en ligne (question 20d). Les réponses à la question 20d ont été dichotomisées, toujours selon l'utilisation versus la non utilisation et les deux autres questions étaient déjà des dichotomies.

La capacité d'étendre son réseau de relations au moyen d'Internet est évaluée à partir de la question 18 « as-tu fait de nouveaux amis en utilisant Internet ? ».

Le score pour la sociabilité est constitué de la même façon que les précédents un incrément augmente (de 0 à 7) selon la tranche où se situe l'élève pour le nombre de personnes régulièrement contactées par courriel, puis selon le nombre d'outils de relation via Internet utilisés (de 0 à 3) et enfin selon que l'élève s'est fait des amis ou non via Internet (0 ou 1) Les scores potentiels pour la sociabilité via Internet ont ainsi une étendue de 0 à 11

Un résumé de la construction des trois indicateurs des compétences étudiées est présenté dans le tableau III 1A en annexe

Les facteurs

Les scores des compétences ainsi construits sont rapprochés de deux types de facteurs, les facteurs sociodémographiques et les facteurs reliés aux technologies informatiques, pour rechercher les éventuelles associations

Les données de l'enquête nous donnent, dans le premier groupe de facteurs

- le genre des élèves (question 40)
- les langues parlées à la maison qui peuvent indiquer un unilinguisme, un bilinguisme ou le multilinguisme (question 42),
- l'origine. selon qu'il y a ou non une origine canadienne, puis selon qu'il y a ou non une origine française (question 43),
- le niveau socioéconomique. composé à partir des emplois (questions 51, 52 et 53) et des niveaux d'éducation des parents (question 50). et indiqué également par le nombre de livres au domicile des parents (question 57)

Nous disposons pour la seconde catégorie de facteurs, reliés aux technologies numériques, des informations suivantes

- l'ancienneté et la fréquence d'utilisation d'Internet par l'élève (questions 16 et 17).

- la durée hebdomadaire d'utilisation (question 18),
- l'inscription ou non à un cours d'informatique (question 27).
- la fréquence d'utilisation d'Internet à l'école en cours d'informatique (question 27), en cours autre qu'informatique (question 28) et hors cours (question 29), et
- la disponibilité d'un ordinateur au domicile des parents (question 33), connecté ou non à Internet (question 34)

Genre

Le sexe des élèves est directement donné par le codage de la variable 0 si le sexe est féminin et 1 si masculin

Langues parlées à la maison

Deux indicateurs ont été construits à partir des données disponibles sur les langues parlées à la maison. Le premier est le nombre de langues que l'élève parle à la maison, que ce soit rarement, souvent ou tout le temps. Cet indicateur ne tient pas compte de la/des langue(s) parlée(s) à la maison –mais juste de leur nombre- car notre échantillon appartient à une population étudiant en français et qui pour cela devrait donc avoir des connaissances au moins minimales de cette langue. Ce qui peut alors différencier ces élèves au niveau de la langue est l'unilinguisme ou le bilinguisme versus le trilinguisme. Cet indicateur est obtenu à partir de la classification des réponses sur l'utilisation des langues présentée dans le tableau III 2A.

Le second indicateur créé relatif aux langues parlées à la maison est une variable dichotomique indiquant si l'élève parle ou non une langue autre que le français ou l'anglais. Compte tenu d'une part de l'environnement francophone dans lequel étudient les élèves, et d'autre part du contenu majoritairement anglophone sur le web, cet indicateur permet d'observer si le fait d'être confronté à des contenus dans des langues autres que celle(s)

parlée(s) à la maison affecte les scores des élèves concernés, en amenant un intérêt moindre pour Internet et donc une utilisation plus faible

Origines ethniques

L'origine ethnique peut influencer l'utilisation par un élève des outils de communication et d'information offerts au travers d'Internet. La littérature signale d'une part la possibilité de renforcement ou de maintien de groupes ethniques ou culturels, même lorsque les membres sont dispersés, offerte par Internet (Hampton et Wellman, 2001). Cependant, elle signale également les fractures numériques selon l'ethnicité qui demeurent (Fong, 2001a). Nous avons utilisé les informations données par les élèves sur leurs origines ethniques pour créer des regroupements qui permettent de vérifier si les élèves se distinguent selon leur ethnicité dans les scores qu'ils obtiennent pour les compétences étudiées, et de quelle manière.

Les élèves ont été classés en deux groupes selon qu'ils avaient cité ou non au moins une origine se rattachant aux Premières Nations ou aux peuples fondateurs du Canada soit, selon les réponses données dans notre échantillon, les origines autochtones et métis, les origines canadiennes, les origines françaises acadienne, franco ontarienne et québécoise, et les origines britanniques anglaise, irlandaise et écossaise. Ce regroupement vise à étudier si le fait d'avoir une origine nord-américaine et d'appartenir ainsi à la région qui a initié et fortement valorisé le mouvement d'informatisation a un impact sur les scores qui, d'après ce que les politiques d'informatisation escomptaient, devraient être meilleurs.

Les élèves ont également été regroupés selon qu'ils avaient ou non une origine ethnolinguistique francophone afin d'étudier les éventuelles différences rattachées au fait franco canadien, dans le contexte francophone minoritaire ontarien.

Niveau socioéconomique

Les emplois ont été codés selon le schéma de catégorisation d'Erickson et Goldthorpe (1993) en onze catégories suivant l'opérationnalisation proposée par Gazenboom et Treiman (n.d.) d'après la classification ISCO-88 :

- I Professionnel de haut niveau, haute direction, administrateurs de grandes entreprises, haut fonctionnaire
- II Professionnel de second niveau, direction, technicien de haut niveau, administrateur ou directeur de petite entreprise, superviseur de tâches non manuelles
- III Clerc avec emploi non manuel, employé administratif, employé de commerce ou de service
- IIIb Emploi subalterne non manuel de routine dans la vente ou le service
- IV Petit propriétaire, artisan, travailleur autonome avec employés
- IVb Petit propriétaire, artisan, travailleur autonome sans employé
- IVc Fermier, petit paysan et travailleur autonome dans l'agriculture
- V Technicien de second niveau, superviseur de tâches manuelles
- VI Travailleur manuel qualifié
- VII Travailleur manuel semi qualifié ou non qualifié
- VIII Travailleur agricole

Ce schéma s'appuie sur l'approche dite néo-wébérienne des auteurs qui ont cherché le regroupement d'emplois selon la relation de travail à partir d'une classification plus ancienne basée sur la recherche d'une certaine homogénéité au niveau de la description des tâches et du niveau de prestige attaché aux emplois (Goldthorpe et Hope, 1974). L'approche en 1993 propose d'ajouter la prise en compte de la relation de travail dans des catégories descriptives plutôt que hiérarchiques rendant compte des conséquences attachées à l'appartenance à l'une des catégories en matière de ressources, pouvoir, et mobilité sociale.

Dans nos données, le codage a été effectué en combinant l'information donnée sur les emplois des parents et le statut (relation de travail) de ces emplois. Ce choix résulte du cadre théorique utilisé pour la recherche d'où proviennent les données dont nous faisons une

utilisation secondaire Ce choix avait pour but de permettre une comparaison entre les données franco ontariennes et celles de la Barbade, en utilisant un codage qui permette de prendre en compte les notions de prestige et de niveau de responsabilité pour avoir un cadre commun aux deux ensembles de données

En raison de faibles effectifs dans certains groupes et pour obtenir une liste ordonnée ascendante, les regroupements suivants ont été faits, selon les niveaux de ressources, pouvoir, et mobilité sociale supposés généralement rattachés aux différentes catégories

- niveau 1 (le plus bas) catégories IIIb, VII, VIII,
- niveau 2 catégories III et VI,
- niveau 3 catégories IV, IVb, IVc et V,
- niveau 4 catégorie II,
- niveau 5 . catégorie I

L'éducation est la seconde composante de notre indicateur du niveau socioéconomique pour chacun des parents. Le questionnaire proposait un choix de huit niveaux d'éducation, du primaire aux études supérieures et en distinguant selon que le diplôme avait été obtenu ou non Dans le contexte de notre étude, c'est le support pouvant être apporté à l'élève au travers de différents éléments socioéconomiques qui importe Les niveaux d'éducation ont été regroupés en cinq niveaux, délimités par le diplôme obtenu

L'indicateur de niveau socioéconomique combine les niveaux d'emploi et d'éducation, séparément pour chacun des parents

Selon la littérature, on peut considérer le niveau socioéconomique des couples selon deux points de vue Le premier, celui de Goldthorpe (1983), considère que le couple appartient à un seul niveau socioéconomique et donc, par convention, il convient de prendre en compte celui du chef de famille, qui le plus souvent est le père Le second point de vue,

défendu par Wright (1993), recommande de prendre en compte séparément les niveaux socioéconomiques des pères et des mères, notamment en raison de la subsistance de certaines différences reliées au genre quant à la place occupée par les femmes dans les classes sociales. Il définit ces classes selon l'emploi, le niveau d'autorité exercée et le statut d'emploi.

Notre contexte est différent : si le niveau socioéconomique des parents importe, c'est en raison du support potentiel qui pourrait en découler pour l'élève. Suivant Wright dans l'idée de considérer séparément les deux niveaux, et pour avoir une mesure de la ressource maximum en capital culturel et économique potentielle du ménage, nous avons choisi de retenir le niveau socioéconomique le plus élevé entre celui du père et de la mère. après avoir construit pour chacun d'eux un indicateur combinant les niveaux d'éducation et d'emploi, selon trois niveaux regroupés comme représentés dans la figure III 1.

Cette combinaison permet de prendre en compte dans un même indicateur socioéconomique les capitaux culturel et économique dont peut bénéficier l'élève par ses parents. Le regroupement en trois niveaux se fonde sur la notion de mobilité sociale entre les différents niveaux : il est généralement admis dans la littérature que la mobilité sociale pour sortir des deux plus basses catégories ou entrer dans les deux plus hautes était assez improbable (Wright, 1997).

La figure III 1 décrit les regroupements faits selon trois groupes assimilables à des classes sociales, de niveau 1 à 3. le niveau 1 étant le plus bas. Cette grille permet de repérer l'appartenance du père, puis de la mère à l'un de ces niveaux.

		Niveau d'étude complété				
		1	2	3	4	5
Emploi/Statut	1 Travailleur manuel semi-qualifié ou non qualifié, travailleur agricole	1				
	2 Clerc avec emploi non manuel, employé administratif, employé de commerce ou de service, travailleur manuel qualifié					
	3 Petit propriétaire, artisan, travailleur autonome, fermier, petit paysan, travailleur autonome dans l'agriculture, technicien de second niveau, superviseur de tâches manuelles			2		
	4 Professionnel de second niveau, direction, technicien de haut niveau, administrateur ou directeur d'entreprise moyenne, superviseur de tâches non manuelles					
	5 Professionnel de haut niveau, haute direction, administrateur de grande entreprise, haut fonctionnaire					

Figure III.1 Trichotomie du niveau socioéconomique

En raison du nombre important de non réponse lorsque l'on croise les informations sur l'emploi et sur l'éducation, une valeur par défaut a été attribuée à "Informatic" manquante, quand on disposait de l'autre information, à partir de la catégorie modale. Par exemple, un niveau d'éducation supérieure pour le père va donner un niveau 5 pour l'emploi (professionnel de haut niveau...) si l'emploi du père n'a pas été indiqué, car ce niveau 5 de l'emploi est la valeur modale pour les pères ayant un niveau d'éducation supérieure.

Les tableaux III.3A et III.4A en annexe présentent les informations sur l'emploi croisées avec celles sur l'éducation pour chacun des parents. À partir de ces tableaux, en

utilisant le schéma de regroupement présenté en figure III 1, on obtient un indicateur socioéconomique pour chacun des parents.

Enfin, comme notre recherche porte sur le développement potentiel de compétences chez les élèves, l'indicateur socioéconomique relatif à chaque élève a été défini à partir du plus haut indicateur dans le couple. On prend ainsi en compte le plus fort potentiel de support en capital culturel et économique qui aurait été apporté à l'élève par la situation socioéconomique de ses parents.

Facteurs reliés aux technologies numériques

L'ancienneté et la fréquence d'utilisation d'Internet sont des facteurs qui ont été associés dans la littérature à une utilisation plus efficace. Une plus grande expérience augmente la facilité d'utilisation et en conséquence l'intérêt pour cet outil –avec des nuances selon le genre. Les durées hebdomadaires d'utilisation d'Internet sont présentées dans la littérature comme ayant un potentiel positif sur le développement de compétences scolaires, mais seulement jusqu'à un certain seuil au-delà duquel les résultats se renversent. Il y a baisse du rendement scolaire (Thiessen et Looker, 2007).

La question 3 demandait depuis combien de temps les élèves utilisaient Internet, et permettait des réponses ordonnées en trois niveaux : moins d'un an, de 1 à 3 ans, plus de 3 ans. La fréquence d'utilisation (question 4) permet de savoir combien de fois (1 ou 2 fois, quelquefois, souvent, très souvent) les élèves avaient déjà utilisé Internet au moment de l'enquête. Les réponses ont été dichotomisées⁶ en groupant d'une part les réponses « 1 ou 2 fois » et d'autre part « souvent » et « très souvent ».

⁶ Dichotomies nécessaires pour les analyses en raison du nombre limité de cas dont nous disposons.

La durée hebdomadaire d'utilisation d'Internet (question 5) proposait 5 catégories de réponses allant de moins d'une heure à plus de quatorze heures. Les réponses ont également été dichotomisées⁵ selon que les élèves utilisaient ou non Internet plus de 7 heures (borne supérieure de la classe médiane du temps d'utilisation)

Avoir une personne ressource susceptible d'apporter du soutien dans l'utilisation d'Internet a été identifié dans la littérature comme un enjeu : ce soutien contribue à l'efficacité dans l'utilisation et la recherche d'information. D'après la littérature, il y a des écarts au niveau des ressources disponibles à cet égard dans les écoles (Fong et al., 2001),

Nous disposons pour observer l'utilisation d'Internet à l'école de trois questions. La question 27 « J'utilise Internet dans mes cours d'informatique à l'école », propose les choix de réponses suivant : « je n'ai pas de cours d'informatique », jamais, à l'occasion, souvent, très souvent ». Les questions 28 et 29 interrogeaient sur l'utilisation d'Internet respectivement en cours –autre qu'informatique, et hors cours, dans les périodes libres, à l'école. Le choix de réponse allait de « jamais » à « très souvent ». Les réponses à ces questions sont utilisées pour composer les facteurs suivants : « suit un cours d'informatique », « utilise Internet en cours » et « utilise Internet hors cours, à l'école » selon des dichotomies « oui/non ». Ces facteurs vont être utilisés pour répondre à notre question sur le rôle des facteurs d'utilisation de ces technologies dans le développement de compétences informatiques versus le rôle des facteurs sociodémographiques.

Les écoles sont codées selon leur statut public ou catholique et leur localisation : nous pouvons donc vérifier s'il existe des différences significatives quant à l'utilisation des technologies numériques à l'école selon ce statut public ou catholique, selon la région de

l'école et selon qu'elle se situe ou non dans une métropole, en considérant Ottawa et Toronto comme des métropoles comparativement aux autres villes dans lesquelles se situent les écoles

La littérature fait également état de deux types d'écarts pour l'utilisation d'Internet à la maison, tous deux reliés au statut socioéconomique. Le premier concerne la disponibilité des équipements et d'une connexion à Internet. Les questions 33 et 34 demandaient aux élèves s'ils avaient un ordinateur à la maison et une connexion à Internet. Le second se rapporte au support disponible susceptible d'être apporté par les parents en relation avec leur niveau socioéconomique.

Les futurs travailleurs auto programmables

Une modélisation à partir des scores des élèves dans les trois compétences étudiées, soit la littératie information, l'ouverture à la diversité et la sociabilité via Internet, vise à observer le développement des compétences sous trois aspects.

Tout d'abord, à partir d'une analyse selon quatre critères de classification des scores, nous observons les groupes qui se forment. Pour cette analyse, nous conservons comme critères de classification les quatre facteurs ayant la plus forte association avec la compétence étudiée. Nous pouvons ainsi observer, pour chacune des compétences, d'une part quelle combinaison de facteurs est associée au groupe ayant la plus forte moyenne, et d'autre part quelle combinaison de facteurs est associée au groupe ayant le plus grand nombre d'élèves.

Ensuite, à partir d'arbres de classification des scores dans chacune des compétences, nous comparons les rôles des facteurs. Cette comparaison porte d'abord sur les quartiles supérieur, inférieur et l'espace interquartile pour observer si, pour une compétence donnée, les rôles des facteurs diffèrent selon le quartile considéré. Ensuite, nous recherchons si ce rôle diffère selon les compétences quand on compare selon un même quartile.

Et finalement, considérant que les élèves ayant le mieux développé leurs compétences tendent à se rapprocher du profil du travailleur auto programmable, nous posons que le groupe formé par les élèves ayant des scores se situant dans les quartiles supérieurs pour les trois compétences étudiées est celui dans lequel se trouveraient les potentiels futurs travailleurs auto programmables. À l'opposé, le groupe formé par les élèves dont les scores pour les trois compétences se situent dans les quartiles inférieurs serait celui où se trouveraient les futurs travailleurs génériques, si dans leur avenir non encore joué à la fin du secondaire, ces résultats se maintenaient. Nous comparons les rôles des facteurs dans les deux groupes, selon leur arbre de classification.

Dans le chapitre suivant, nous procédons à l'exploration des données et des associations entre scores et facteurs. Pour mesurer les associations, nous utilisons les coefficients V de Cramer ou D de Sommers, selon le niveau de mesure le plus bas, nominal ou ordinal, des variables utilisées. Une association significative est indiquée de la façon suivante :

- * après le coefficient pour un niveau de confiance supérieur ou égal à 95 % mais inférieur à 99%,
- ** pour un niveau de confiance supérieur ou égal à 99 % et inférieur à 99.9 %

CHAPITRE IV – RÉSULTATS

Dans ce chapitre, nous faisons une exploration des données sociodémographiques, des données reliées à l'utilisation des technologies numériques, puis des scores donnés par nos indicateurs de compétences pour la littéracie informatique, l'ouverture à la diversité et la sociabilité via Internet.

Caractéristiques sociodémographiques

Âge et genre

Quasiment tous les répondants, soit 90,36 %, ont de quinze à seize ans lors de l'enquête; 21 sont plus jeunes et 13 plus âgés. Un répondant donne 1982 comme année de naissance, d'où un âge assez improbable dans une classe de onzième année, à moins qu'il ne s'agisse du cas particulier d'un problème de santé.

Les jeunes filles sont un peu plus nombreuses que les jeunes garçons : elles représentent 53,2 % de l'échantillon étudié.

Langues parlées à la maison

Les langues parlées à la maison reflètent la diversité ethnoculturelle de notre échantillon. Parmi les 10,78 % d'élèves unilingues, 6,65 % parlent le français, 2,75 % l'anglais et 1,38 % une autre langue. Il y a 62,84 % d'élèves bilingues et 26,15 % de trilingues. Plus du tiers des élèves (34,86 %) parlent à la maison une langue autre que le français ou l'anglais, seule, en combinaison avec une des langues officielles, ou avec les deux. Le tableau III.2A en annexe donnait le détail des combinaisons de langues selon trois contextes : l'utilisation à la maison, dans les courriels, et sur les pages web visitées.

Outre les langues officielles du Canada, les élèves citent trente-quatre différentes langues. Parmi celles parlées à la maison régulièrement ou fréquemment, les plus citées sont : l'arabe, cité 33 fois, l'espagnol, 25 fois, et le somali, 15 fois. Le tableau IV.1A en annexe donne les fréquences des citations de langues selon les trois contextes d'utilisation : dans les courriels, à la maison et sur le web.

Origines ethniques

En réponse à la question 43 « Les canadiennes et les canadiens ont des racines ethniques et culturelles très variées [...] Quelles sont tes racines ? » les élèves ont cité soixante-trois origines ethniques différentes (tableau IV.2A en annexe), outre les origines se rattachant aux Premières Nations ou aux peuples fondateurs du Canada.

Les élèves pouvaient donner pour cette question plusieurs réponses à choisir parmi les origines suivantes : franco ontarienne, canadienne, française, anglaise, québécoise, irlandaise et/ou une origine autre à préciser. Les élèves qui ont cité une origine ethnique représentent 57,34% tandis que 32,80 % en ont cité deux, et 2,53% entre trois et six.

Les origines non rattachées aux Premières Nations ni aux peuples fondateurs du Canada les plus citées sont les origines libanaise et somalienne (13 citations chacune), puis allemande et italienne (12 citations chacune).

Si l'on considère les autodéfinitions données par les élèves relativement aux quatre groupes ethnoculturels qui composent le Canada, soit les origines Premières Nations, française, britannique, puis celles issues de l'immigration mais ne se rattachant pas à l'un des trois premiers groupes, 57,1 % des élèves citent au moins une origine se rattachant aux Premières Nations ou aux peuples fondateurs du Canada, tandis que d'après le lieu de naissance, 77,9 % sont nés au Canada. À l'intérieur de ces groupes, les origines françaises,

soit acadienne, française, franco ontarienne et québécoise, représentent la majorité des citations (57 %).

Le tableau IV.1 détaille les citations d'origines, qui peuvent être multiples, en pourcentage selon ces quatre groupes et le lieu de naissance, et en excluant les réponses qui ne permettaient pas de rattacher l'origine à l'un de ces quatre groupes .

Tableau IV.1

Les origines citées: autodéfinitions données, selon le lieu de naissance

Lieu de naissance Origine citée (1)		Né au Canada 427 citations	Né hors Canada 112 citations	Total
Premières Nations		1,6	0,0	1,3
Origine française	Franco ontarienne	27,9	2,7	22,6
	Française	14,3	8,0	13,0
	Québécoise	14,3	0,9	11,5
	Acadienne	0,5	0,0	0,4
Total		57,0	11,6	47,5
Origine britannique	Anglaise	9,4	1,8	7,8
	Irlandaise	3,5	0,0	2,8
	Écossaise	3,3	0,0	2,6
Total		16,2	1,8	13,2
Autres origines		25,3	86,6	38,0

(1) Pourcentage des totaux "né au Canada" et "Né hors Canada"

À partir de cette même catégorisation, les élèves ont été classés en deux groupes selon qu'ils avaient au moins une origine francophone ou non, afin de disposer d'un facteur ethnoculturel rattaché au fait franco-canadien. Il faut cependant noter que dans notre échantillon, le second groupe est majoritairement constitué des origines « autres » et non des origines britanniques.

En éliminant les origines redondantes pour un même élève –lorsqu'il a cité plus d'une origine se rattachant au même regroupement parmi les quatre considérés (origines Premières Nations, britannique, française, autre origine) – les combinaisons d'origines des élèves se répartissent comme suit :

Premières Nations, britannique, française, autre origine) – les combinaisons d'origines des élèves se répartissent comme suit⁷.

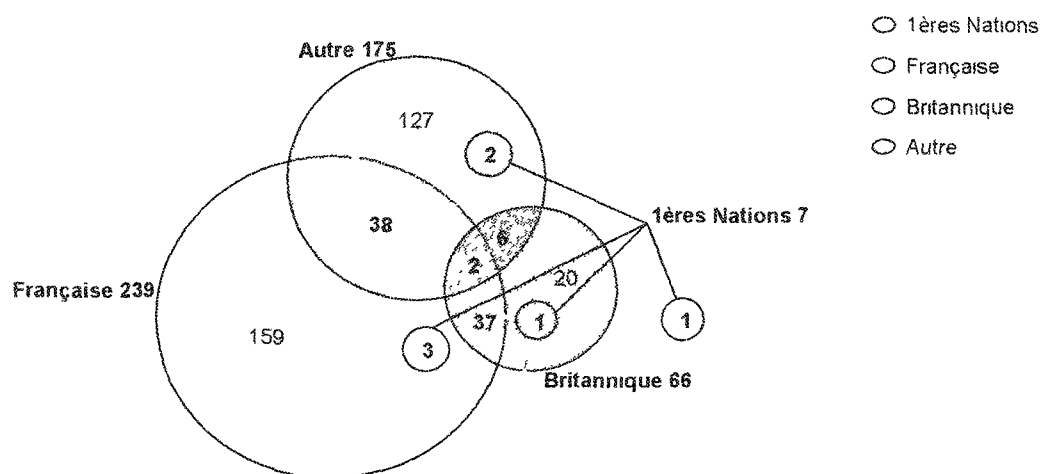


Figure IV.1 Combinaisons des origines citées par les élèves

17 élèves ont indiqué une origine canadienne, sans préciser leur appartenance à l'un des quatre groupes, aussi ils ne sont pas représentés dans le tableau IV 1 ni dans la figure IV 1. Si l'on rapporte le nombre de combinaisons à l'effectif total de l'échantillon, 54,82 % (239) ont au moins une origine française (franco ontarienne, française, québécoise ou acadienne). 6,19 % (27) ont une origine britannique (anglaise, irlandaise ou écossaise) mais pas d'origine française. Et 29,13 % (127) ont une autre origine, ni britannique, ni française, ni Premières Nations. Les réponses manquantes atteignent 9,17 % de l'ensemble, se répartissant entre les jeunes qui ont omis de répondre à la question (3,7 %) et ceux qui ont dit ne pas connaître leur(s) origine(s) ethnique(s).

Niveau socioéconomique

⁷ Le diagramme de Venn permet de représenter des ensembles d'individus partageant ou non des caractéristiques données, les intersections ou superpositions figurant les individus partageant plusieurs caractéristiques. On peut trouver des éléments de la logique des ensembles, à la base de la construction du diagramme de Venn, dans Rosen (1998).

Niveau socioéconomique

Le niveau socioéconomique est un indicateur constitué à partir des niveaux d'éducation et d'emploi de chacun des parents (voir chapitre III).

La figure IV.2 représente les niveaux d'éducation des parents. Il n'y a pas de différence significative entre les niveaux d'éducation donnés pour le père et pour la mère. Le taux de non réponse est important : 16,28 % quand il s'agit de la mère et 20,87 % pour le père

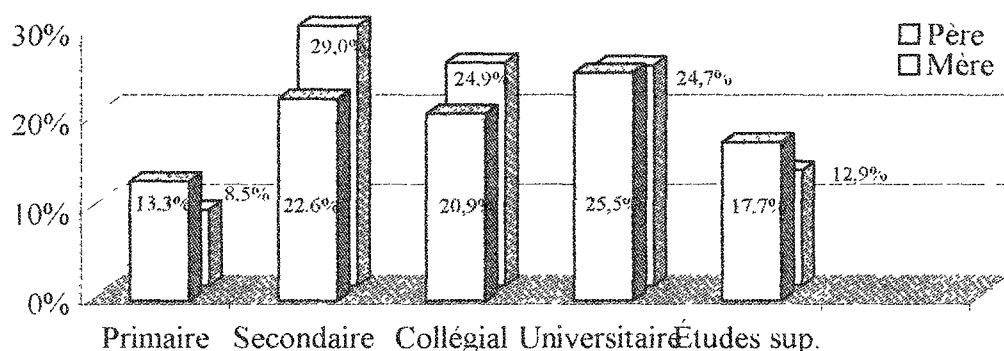


Figure IV.2 Niveaux d'étude complétés par les parents

Les niveaux d'études complétés des parents représentent l'aspect capital culturel de l'indicateur. Son aspect économique est représenté par les niveaux d'emploi (tableau IV.2). Il y a presque deux fois plus de mères que de pères dans la catégorie « professionnel de second niveau, direction », la seconde catégorie de haut niveau, tandis que dans la première catégorie, la plus haute, les pères sont deux fois et demi plus nombreux que les mères

Les forts pourcentages de parents dans les deux plus hautes catégories d'emploi suggèrent qu'un décrochage scolaire pourrait déjà avoir eu lieu, laissant dans notre échantillon d'élèves (11^{ème} année) ceux qui auraient bénéficié du support et des ressources reliés au niveau socioéconomique de leurs parents.

L'observation des niveaux d'éducation va également dans le sens de cette hypothèse :

55 % des pères et 47,7 % des mères ont une éducation égale ou supérieure au niveau collégial.

Tableau IV.2

Emploi/statut des pères et mères

Niveau des emplois	Père		Mère	
	Effectif	%	Effectif	%
1 Travailleur manuel semi-qualifié ou non qualifié, travailleur agricole	53	13,84%	32	8,25%
2 Clerc avec emploi non manuel, employé administratif, employé de commerce ou de service, travailleur manuel qualifié	84	21,93%	12	3,09%
3 Petit propriétaire, artisan, travailleur autonome, fermier, petit paysan, travailleur autonome dans l'agriculture, technicien de second niveau, superviseur de tâches manuelles	8	2,09%	37	9,54%
4 Professionnel de second niveau, direction, technicien de haut niveau, administrateur ou directeur d'entreprise moyenne, superviseur de tâches non manuelles	150	39,16%	271	69,85%
5 Professionnel de haut niveau, haute direction, administrateur de grande entreprise, haut fonctionnaire	88	22,98%	36	9,28%
Total	383	100,00%	388	100,00%
Sans réponse	53		48	
Total	436		436	

Il faut cependant considérer que ces informations sur les niveaux d'emploi et d'éducation ne sont pas données directement par les personnes référées, mais par leurs enfants. Il y a donc un risque que ce niveau comporte une part approximée ou exagérée

Quand les deux variables emploi et éducation sont croisées (tableaux III.3A et III.4A en annexe), la relation entre les deux est plus forte quand il s'agit des pères (D de Sommers : 0,49**) que lorsqu'il s'agit des mères (0,29**).

Le tableau IV.3 présente la distribution de l'indicateur du plus haut niveau socioéconomique parmi les parents d'élèves, composé comme décrit au chapitre III (figure III.1).

Tableau IV.3Niveau socioéconomique des parents

Niveau	Père		Mère		Couple	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Niveau le plus bas	65	15,89%	26	6,24%	10	2,37%
Niveau intermédiaire	200	48,90%	255	61,15%	221	52,37%
Niveau le plus haut	144	35,21%	136	32,61%	191	45,26%
Total	409	100,00%	417	100,00%	422	100,00%
Sans réponse	27		19		14	
Total	436		436		436	

Le nombre de livres au domicile des parents suggère aussi que la majorité des élèves de l'échantillon appartiennent à des familles disposant d'un certain capital socioculturel – toujours sous réserve de la validité de l'approximation donnée par les élèves.

Tableau IV.4Nombre de livres au domicile des parents

Nombre de livres	Effectif	%
Moins de 10	38	8,92%
de 10 à 25	50	11,74%
de 26 à 50	82	19,25%
de 51 à 150	133	31,22%
151 et plus	123	28,87%
Total	426	100,00%
Sans réponse	10	
Total	436	

Lorsque le niveau d'étude est supérieur au collégial, le pourcentage de parents ayant plus de 50 livres au domicile augmente de plus de 20 % par rapport aux parents avec un niveau d'étude collégial ou plus faible.

Cette première exploration des données sociodémographiques montre que si les élèves ont des origines ethniques variées et connaissent une diversité de langues, la majorité d'entre eux sont proches par leur appartenance supposée à un même milieu socioéconomique,

leurs parents ayant, d'après les informations données par leurs enfants, un emploi et/ou une éducation de niveau supérieur, ainsi qu'un nombre substantiel de livres à la maison.

Facteurs reliés aux technologies informatiques

La seconde catégorie de facteurs, reliés aux technologies numériques, comprend l'utilisation générale d'Internet, la disponibilité des équipements et d'Internet à la maison et l'utilisation d'Internet à l'école. L'examen de ces données vise à repérer quels facteurs sont pertinents pour la recherche de leur éventuelle association avec les compétences étudiées.

Utilisation d'Internet : ancienneté, durée, fréquence

La plupart des élèves (95,82 %) utilisent Internet depuis au moins quatre ans (question 3). L'ancienneté d'utilisation d'Internet, signalée dans la littérature comme susceptible d'avoir un effet sur l'utilisation (Fong et al., 2001a et b), ne distingue pas les élèves dans notre échantillon. Elle ne peut donc être utilisée dans l'analyse en tant que facteur pouvant être relié à l'émergence des compétences attendues.

Les fréquences d'utilisation d'Internet (question 4) indiquées par les élèves sont à peine plus diversement distribuées : 80,6 % des élèves indiquent avoir déjà utilisé Internet très souvent.

Tableau IV.5

Internet : durée d'utilisation hebdomadaire selon le genre

Durée hebdomadaire	Sexe				Total	
	Féminin		Masculin			
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
<1 heure	13	5,7%	14	7,1%	27	6,3%
1-3 heures	55	23,9%	31	15,7%	86	20,1%
4-7 heures	67	29,1%	44	22,3%	111	26,0%
8-14 heures	55	23,9%	50	25,4%	105	24,6%
14 heures et plus	40	17,4%	58	29,4%	98	23,0%
Total	230	100,0%	197	100,0%	427	100,0%

Le tableau IV.5 présente la durée d'utilisation hebdomadaire (question 5), qui est faiblement associée au genre des élèves (V de Cramer 0,135**) La moyenne se situe un peu au-dessus de 8 heures si l'on arrête la catégorie la plus haute à 20 heures d'utilisation hebdomadaire maximum – durée estimée compte tenu de ce qu'il peut rester comme temps libre dans une semaine pour un élève de cet âge. La durée d'utilisation hebdomadaire est indépendante des autres variables sociodémographiques dont nous disposons. Comme on pouvait s'y attendre, elle est fortement reliée à la fréquence d'utilisation (D de Sommers 0.418**), ce qui peut rendre l'étude de la fréquence d'utilisation comme facteur redondante avec la durée d'utilisation

Accès à un ordinateur et à Internet

Seulement deux élèves n'ont pas d'ordinateur à la maison (question 33) et huit autres n'ont pas de connexion Internet (question 34) Ces informations ne peuvent pas non plus constituer des facteurs puisqu'elles ne distinguent pas les élèves. Il est cependant intéressant dans notre recherche de disposer de ces dix cas particuliers qui ont pu néanmoins, en principe, utiliser les outils informatiques au moins à l'école

Utilisation de l'informatique à l'école

Le tableau IV 6 présente l'utilisation d'Internet à l'école. selon trois contextes différents. Les élèves ont tous accès aux ordinateurs et à Internet à l'école mais près de la moitié d'entre eux ne suivent pas de cours d'informatique (217 élèves / 436).

Tableau IV.6
Utilisation d'Internet à l'école

Fréquence d'utilisation	Utilise Internet dans les cours d'informatique		Utilise Internet dans les autres cours		Utilise Internet à l'école hors cours	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Jamais	12	5,50%	30	6,88%	116	26,79%
Occasionnellement	38	17,43%	230	52,75%	189	43,65%
Souvent	52	23,85%	114	26,15%	63	14,55%
Très souvent	116	53,21%	62	14,22%	65	15,01%
Total	218	100,00%	436	100,00%	433	100,00%
Sans réponse	1				3	
Pas de cours d'informatique	217					
Total	436		436		436	

On retrouve dans le tableau IV.6 des éléments qui pourraient être reliés aux enjeux de l'informatique à l'école relevés dans la littérature. notamment la non disponibilité d'enseignants compétents pour enseigner l'informatique, la faible utilisation d'Internet dans les cours autres qu'informatique et l'accès réduit aux ordinateurs et à Internet hors des horaires scolaires (Looker et Thiessen, 2003).

Les données d'utilisation des technologies numériques constituent la seconde catégorie de facteurs dont l'éventuel impact sur le développement de compétences sera recherché –la première étant constituée des facteurs sociodémographiques : niveau socioéconomique des parents, genre, origine et langues parlées.

Les compétences émergentes

À partir des indicateurs créés pour les trois compétences étudiées, soit la littératie informatique, l'ouverture à la diversité et la sociabilité via Internet (voir chapitre III), nous présentons les composantes de chacun des indicateurs et les niveaux auxquels ces compétences se manifestent parmi les élèves.

Littéracie informatique

La littéracie informatique regroupe trois aspects : le nombre de types de logiciels utilisés par un élève (tableau IV.7), le nombre de types d'outils Internet utilisés (tableau IV.8), et la variété des thèmes consultés sur le web (tableau IV.9).

Tableau IV.7

Nombre de logiciels utilisés par les élèves

Nombre de logiciels	Effectif	%
0	1	0,23
1	1	0,23
2	14	3,21
3	38	8,72
4	85	19,50
5	113	25,92
6	100	22,94
7	84	19,27
Total	436	100,00

Tableau IV.8

Nombre d'outils Internet utilisés par les élèves

Nombre d'outils	Effectif	%
0	1	0,23
1	26	5,96
2	48	11,01
3	97	22,25
4	118	27,06
5	75	17,20
6	53	12,16
7	13	2,98
8	5	1,15
Total	436	100,00

Sur un choix de sept logiciels proposé (traitement de texte, programmation, tableurs, jeux, dessins, navigateurs, programmation HTML), les élèves utilisent en moyenne 5 logiciels. (médiane à 5,13).

Les résultats pour le nombre d'outils utilisés sont un peu plus faibles : sur un choix de huit outils proposé (téléphone web, caméra web, salle de clavardage, compte de courriel personnel, achat en ligne, téléchargements de jeux et musique, page web ou blog), les élèves utilisent en moyenne 3,92 outils (médiane à 4).

La mesure de la variété des contenus consultés sur le web, troisième composante du score de littéracie informatique, est présentée dans le tableau IV.9. Elle donne une moyenne de 7,12 thèmes (médiane à 7)

Tableau IV.9Nombre de thèmes visités sur le web

Nombre de thèmes	Effectif	%
0	8	1,83
1	2	0,46
2	14	3,21
3	34	7,80
4	32	7,34
5	27	6,19
6	50	11,47
7	74	16,97
8	53	12,16
9	44	10,09
10	39	8,94
11	31	7,11
12	23	5,28
13	5	1,15
Total	436	100,00

Les scores de littéracie informatique, composés à partir des résultats présentés dans les tableaux IV.7 à IV.9, pouvaient se distribuer entre 0 et 28. Le tableau IV.3A en annexe présente la distribution des scores de littéracie informatique. Ils se distribuent entre 3 et 27, avec une moyenne de 16,17 (médiane à 16).

Ouverture à la diversité

L'ouverture à la diversité est mesurée à partir de deux éléments. Le premier dénombre les formes de contacts hors du cadre familial et amical au travers d'Internet que les élèves ont utilisées, au moins occasionnellement. Trois formes de contacts hors du cadre familial, soit les contacts adressés à des personnes autres que la famille ou les amis, étaient évaluées : courriel (question 7c), messagerie (8c) et demande d'aide (26h). Le tableau IV.10 dénombre ces formes de contacts.

Tableau IV.10Contacts hors du cadre familial et amical

Courriel / messagerie /demande d'aide hors cadre familial	Effectif	%
Aucun contact	127	29,13
1 forme de contact	103	23,62
2 formes de contact	166	38,07
3 formes de contact	40	9,17
Total	436	100,00

La plupart des élèves (70,87 %) sortent de leur cadre familial et amical au travers d'Internet, ce qui laisse néanmoins 29,13 % qui ne l'ont jamais fait.

Le second aspect de l'ouverture à la diversité est mesuré d'après l'intérêt des élèves pour ce qui se passe hors de leur cadre local (questions 9b, 9c, 21b, 21c, 21f). Le tableau IV.11 dénombre les modes utilisés via Internet pour ces sorties du local. La quasi totalité des élèves (92,2 %) se sont intéressés à ce qui est hors de leur cadre local, selon au moins l'un des modes proposés et près du quart d'entre eux (23,39 %) selon tous les modes.

Tableau IV.11Intérêt pour l'ailleurs

Intérêt pour le non local manifesté au travers de : courriel / messagerie / web canadien / web international / web voyages	Effectif	%
Aucun intérêt	34	7,80
1 mode utilisé	49	11,24
2 modes utilisés	85	19,50
3 modes utilisés	79	18,12
4 modes utilisés	87	19,95
5 modes utilisés	102	23,39
Total	436	100,00

Le tableau IV.12 présente les scores d'ouverture à la diversité obtenus à partir des deux aspects présentés. Le score moyen est 4,29 (médiane à 4) par rapport à un score maximum de 8 atteint par 3, 7% des élèves, tandis que 4,8 % d'entre eux n'ont jamais manifesté d'intérêt pour le non familial ou le non local.

Tableau IV.12
Indicateur de l'ouverture à la diversité

Score d'ouverture à la diversité	Effectif	%
0	21	4,8%
1	28	6,4%
2	46	10,6%
3	62	14,2%
4	70	16,1%
5	63	14,4%
6	70	16,1%
7	60	13,8%
8	16	3,7%
Total	436	100,00%

Sociabilité via Internet

Trois éléments composent le score de sociabilité via Internet, soit les communications avec autrui au travers des technologies numériques.

Le premier élément est la densité du réseau constitué par les personnes régulièrement contactées au travers du courriel par l'élève, donnée par la question 14.

L'étendue des réponses est large, de 0 à 500, mais les valeurs supérieures à 30 se situent parmi les valeurs aberrantes lorsqu'on utilise un diagramme en boîte (boxplot). La figure IV.3 représente la distribution du nombre de personnes régulièrement contactées par courriel selon cette procédure.

En raison de l'étendue des réponses et de la présence de valeurs aberrantes, les réponses ont été regroupées en tranches de 4 personnes contactées, en regroupant les non-réponses et les réponses indiquant 0 dans une même première tranche, et toutes les valeurs au-delà de 30 dans une même dernière tranche. Au total, ce mode de calcul permet de distinguer

7 tranches de personnes contactées.

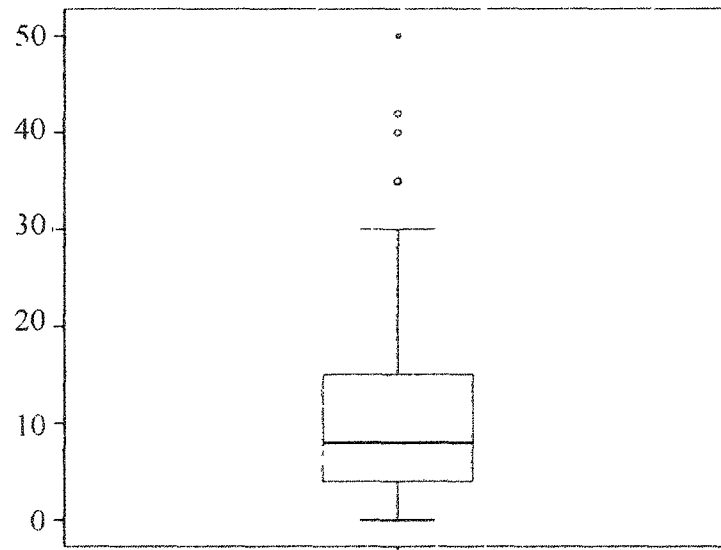


Figure IV.3 Nombre de personnes régulièrement contactées par courriel

La moyenne des réponses calculée à partir de ces tranches est de 12 personnes, tandis que la médiane est de 7 personnes

Pour utiliser la mesure du réseau courriel de l'élève, une valeur de 0 à 7 a été attribuée à chacune des tranches de regroupement. Le tableau IV 13 présente les réponses selon ces regroupements. On peut noter que ceux n'ayant pas répondu ou indique ne contacter aucune personne régulièrement par courriel représentent 10,32 % des élèves.

Tableau IV.13Densité du réseau courriel

Nombre de personnes contactées	Effectif	%
0 ou non réponse (= 0 point)	45	10,32
de 1 à 4 (= 1 point)	98	22,48
de 5 à 9 (= 2 points)	100	22,94
de 10 à 14 (= 3 points)	63	14,45
de 15 à 19 (= 4 points)	26	5,96
de 20 à 24 (= 5 points)	27	6,19
de 25 à 29 (= 6 points)	6	1,38
30 et plus (= 7 points)	71	16,28
Total	436	100,00

Le second élément de la sociabilité via Internet est relevé à partir de l'utilisation d'outils Internet impliquant la participation de tiers : les groupes, clubs et jeux en ligne (questions 16, 17 et 20d) Le tableau IV.14 présente le décompte des outils relationnels utilisés par les élèves.

Tableau IV.14Nombre d'outils Internet utilisés pour relations en ligne

Groupe, club - Partage d'intérêts - Jeux en ligne	Effectif	%
Aucun usage (= 0 point)	91	20,87
1 seul outil utilisé (= 1 point)	177	40,60
2 outils utilisés (= 2 points)	127	29,13
3 outils utilisés (= 3 points)	41	9,40
Total	436	100,00

Si la majorité des élèves utilisent au moins un outil de relation en ligne, il en reste cependant 20,87 % qui n'en utilisent aucun.

Le troisième aspect de la sociabilité via Internet observé est la capacité d'étendre son réseau à partir de relations nouées au travers d'Internet. La distribution des réponses à la question 18 « as-tu fait de nouveaux amis en utilisant Internet » est présentée dans le tableau IV.15.

Tableau IV.15
Relations nouées au travers d'Internet

Se sont fait des amis via Internet	Effectif	%
Non, ou pas de réponse (= 0 point)	157	36,01
Oui (= 1 point)	279	63,99
Total	436	100,00

Lorsqu'il s'agit de relations effectivement créées au travers d'Internet, le pourcentage de réponses positives (63,99) est plus bas que celui indiquant l'utilisation d'outils de relation via Internet (79,13).

Le tableau IV.16 présente les scores de sociabilité via Internet comptabilisant les points obtenus pour chacun des trois aspects présentes précédemment. Les scores obtenus pour la sociabilité via Internet se situent entre 0 et 11, l'étendue maximum possible. Le score moyen est de 4,80, avec une médiane à 4.

Tableau IV.16
Indicateur de la sociabilité via Internet

Scores de sociabilité via Internet	Effectif	%
0	14	3,21
1	23	5,28
2	52	11,93
3	70	16,06
4	68	15,60
5	62	14,22
6	39	8,94
7	21	4,82
8	26	5,96
9	33	7,57
10	21	4,82
11	7	1,61
	436	100,00

Le tableau IV.17 résume les statistiques de distribution des trois scores obtenus. Seul le score de littéracie informatique présente une distribution normale. Les deux autres scores, tout en ayant des moyennes et médianes proches, ont des distributions très différentes. La distribution du score d'ouverture à la diversité est leptokurtique, avec des scores ramassés autour de la moyenne plutôt que normalement répartis, et légèrement biaisés vers les plus fortes valeurs. La distribution des scores de sociabilité via Internet est bimodale.

Tableau IV.17

Scores obtenus - Comparaison des statistiques des distributions

Scores	Moyenne	Médiane	Ecart type	Asymétrie		Kurtose	
				Valeur	Err. type	Valeur	Err. type
Littéracie informatique	16,17	16,00	4,62	-0,174	0,117	-0,273	0,233
Cosmopolitisme	4,36	4,00	2,19	-0,142	0,117	-0,766	0,233
Sociabilité via Internet	4,80	4,00	2,70	0,448	0,117	-0,598	0,233

Ces scores, qui présentent des distributions très différentes, représentent les niveaux de compétences informatiques déjà présentes parmi les élèves de notre échantillon. Ils vont nous permettre de rechercher quels sont les facteurs qui sont associés à ces niveaux.

CHAPITRE V – ANALYSE

Nous avons maintenant les trois indicateurs des compétences en émergence chez les élèves de notre échantillon et deux séries de facteurs dont les relations respectives avec les compétences seront recherchées et comparées. L'analyse de variance permet d'observer les parts de variation attribuables à différents facteurs, et par conséquent, de répondre à notre question sur le rôle des facteurs sociodémographiques comparativement au rôle des facteurs d'utilisation des technologies numériques. Elle correspond de plus au type d'analyse compatible avec la combinaison de variables dont nous disposons, soit des variables de niveaux intervalle pour les indicateurs de compétences et des facteurs de type nominal ou ordinal. Avant de procéder à cette comparaison, pour déterminer quels sont les facteurs les plus susceptibles d'être associés aux compétences dans notre échantillon et pour mieux le décrire, nous examinons les relations entre ces différents facteurs.

Facteurs sociodémographiques

Rappelons que nos facteurs sociodémographiques sont : le genre de l'élève, le niveau socioéconomique de ses parents, le nombre de langues parlées à la maison, l'utilisation ou non d'une langue autre que les langues officielles à la maison, le fait d'avoir ou non une origine ethnique rattachée au Canada, et le fait d'avoir ou non une origine rattachée à la francophonie canadienne. Il existe un jeu d'interrelations entre ces facteurs.

Le niveau socioéconomique se trouve relié à toutes les autres variables ci-dessus à l'exception de celle indiquant si l'élève a une origine française ou non et du genre.

Le fait d'être trilingue ou non est significativement relié au niveau socioéconomique (V de Cramer 0,160**) . c'est dans le niveau le plus élevé que l'on trouve la plus forte

proportion de trilingues (34,03%). Parler à la maison une langue autre que le français ou l'anglais est également significativement relié (V de Cramer 0,177**) au niveau socioéconomique : 60% des élèves répondant à ce critère appartiennent au niveau le plus haut, ou si l'on regarde la relation dans l'autre sens. 42% des élèves appartenant au niveau le plus élevé parlent à la maison une langue autre que le français ou l'anglais comparativement à 26,08% des élèves des deux autres niveaux socioéconomiques.

Il y a également une relation entre l'origine et le niveau socioéconomique : 41,1 % des élèves ayant cité au moins une origine appartenant aux Premières Nations ou aux peuples fondateurs du Canada appartiennent au niveau socioéconomique supérieur comparativement à 52,2 % des élèves n'ayant pas cité une telle origine, ce qui donne une faible relation (V de Cramer 0,108*).

Le tableau V.1 présente l'analyse de la relation entre les langues parlées (uni-bi versus trilinguisme) et le niveau socioéconomique, contrôlée selon l'origine ethnique.

Tableau V.1

Relations entre les langues parlées et le niveau socioéconomique, selon l'origine ethnique

Origine	Langues parlées	Niveau socioéconomique			
		1 & 2		3	
A une origine se rattachant aux Premières Nations ou aux peuples fondateurs du Canada	Unilingues et bilingues	139	60,17%	85	44,50%
	Trilingues	16	6,93%	23	12,04%
Aucune origine se rattachant aux Premières Nations ou aux peuples fondateurs du Canada	Unilingues et bilingues	46	19,91%	41	21,47%
	Trilingues	30	12,99%	42	21,99%
Total		231		191	

Relation initiale	Relation initiale contrôlée selon l'origine		Relations marginales	
Langues parlées selon le niveau socioéconomique	Langues parlées selon le niveau socioéconomique, selon l'origine canadienne		Langues parlées selon l'origine can.	Niveau socioéconomique selon l'origine can.
	A une origine can.	Sans origine can.		
0,160**	0,152*	0,11	0,339**	0,108*

(Coefficient utilisé: V de Cramer)

Les coefficients des relations, qui dérivent des fréquences indiquées dans le tableau croisé à deux dimensions de la partie supérieure, montrent que la relation entre les langues parlées et le niveau socioéconomique (V de Cramer 0,160**) n'existe que pour les élèves ayant une origine se rattachant aux Premières Nations ou aux peuples fondateurs du Canada. Pour ces élèves, les proportions des trilingues sont beaucoup plus faibles⁸. Les coefficients des relations et leurs significativités mettent en évidence le rôle majeur de l'origine dans le nombre de langues parlées et une relation parallèle plus faible avec le niveau socioéconomique et n'existant que pour les élèves ayant une origine se rattachant aux Premières Nations ou aux peuples fondateurs du Canada

Le tableau V.2 présente une analyse similaire, selon le critère « a une origine française ».

Tableau V.2

Relations entre les langues parlées et le niveau socioéconomique, selon l'origine ethnique français

Origine	Langues parlées	Niveau socioéconomique			
		1 & 2		3	
A une origine française	Unilingues et bilingues	122	52,81%	77	40,31%
	Trilingues	15	6,49%	21	10,99%
Aucune origine française	Unilingues et bilingues	63	27,27%	49	25,65%
	Trilingues	31	13,42%	44	23,04%
Total		231		191	

Relation initiale	Relation initiale contrôlée selon l'origine		Relations marginales	
Langues parlées selon le niveau socioéconomique	Langues parlées selon le niveau socioéconomique, selon l'origine		Langues parlées selon l'origine Fr	Niveau socioéconomique selon l'origine Fr
	A une origine Fr	Sans origine Fr		
0,160**	0,143*	0,146*	0,280**	0,080

(Coefficient utilise: V de Cramer)

⁸ Les parties inférieures des tableaux V.1 et V.2 constituent des tableaux de contingence selon les principes d'analyse de causalité proposés par Lazarsfeld. On peut trouver dans Tremblay (1991) une

Cette fois, la relation entre les langues parlées et le niveau socioéconomique persiste lorsqu'on distingue selon que l'élève a ou non une origine française mais il n'y a pas de relation marginale entre le niveau socioéconomique et l'origine française

On reste donc avec une conclusion similaire pour les interrelations : c'est l'origine qui joue un rôle majeur dans le fait d'être unilingue/bilingue ou trilingue et ces interrelations sont un sous-ensemble de celles précédemment décrites, avec une relation parallèle plus faible avec le niveau socioéconomique. Dans ce sous-ensemble, avoir ou non une origine française ne modifie pas la relation entre l'uni/bilinguisme versus le trilinguisme et le niveau socioéconomique : les trilingues sont en proportion double parmi les élèves n'ayant pas d'origine française comparativement aux élèves ayant une origine française

Il ressort de l'analyse des facteurs sociodémographiques que dans notre échantillon il y a une relation complexe entre le niveau socioéconomique, le nombre de langues parlées, et l'origine ethnique. Cependant, dans cette relation, l'origine ethnique intervient relativement au fait d'avoir ou non une origine canadienne (Première Nations, française ou britannique) mais non par rapport au fait d'avoir ou non une origine française. Ceci revient à dire que les niveaux socioéconomiques des parents des élèves se différencient selon le fait canadien, mais non selon le fait franco canadien, et le nombre de langues parlées est simultanément relié au niveau socioéconomique et à l'origine ethnique

En conséquence de ces relations imbriquées, l'analyse de la variance des scores pour les compétences étudiées selon les facteurs sociodémographiques pourrait faire apparaître des corrélations entre certains des facteurs et, éventuellement, permettre de réduire le nombre de facteurs pour ne conserver que ceux qui ne sont pas redondants

Facteurs reliés aux technologies numériques

Les facteurs reliés aux technologies numériques sont l'expérience d'utilisation d'Internet (question 4), la durée d'utilisation hebdomadaire, (question 5), l'accès à un ordinateur (question 33) et à Internet (question 34) à la maison, et l'utilisation de l'informatique à l'école (questions 27 à 29).

L'expérience d'utilisation d'Internet n'est reliée, dans notre échantillon, à aucun des facteurs sociodémographiques. Cela pourrait aller dans le sens des constats présentés dans la littérature au niveau des écarts maintenant réduits dans l'accès aux équipements et à Internet (Fong et al., 2001a,2001b); ou bien de l'apport supposé des équipements informatiques à l'école pour réduire les inégalités d'accès. Cependant, il faut se souvenir que les élèves de notre échantillon semblent majoritairement appartenir à un milieu aisé.

La durée d'utilisation hebdomadaire est reliée au genre (V de Cramer 0,131**); la proportion de garçons qui utilisent Internet huit heures ou plus par semaine est de 54 % comparativement à 41, 5 % des filles. Cette durée est également reliée, encore plus fortement (V de Cramer 0 185**) au fait de suivre un cours d'informatique. Et suivre un cours d'informatique est fortement relié au genre (V de Cramer 0,247**) 38,1 % des filles suivent un cours d'informatique comparativement à 62,8 % des garçons. Ce constat est conforme à la littérature qui identifie un écart selon le genre dans l'intérêt et la valorisation attachés à l'informatique (Crow et Longford, 2000).

Pour les filles, l'origine ethnique intervient également (V de Cramer 0,137* pour origine canadienne; 0,141* pour origine française) : 47,4 % des filles n'ayant pas d'origine canadienne –et 46,3 % des filles n'ayant pas d'origine française- suivent un cours d'informatique, comparativement à 33,3 % quand elles ont une origine canadienne –et 32,4 %

s'il y a une origine française. Cela pourrait suggérer soit que l'intérêt et la valorisation des technologies numériques diffèrent selon la culture et/ou les origines ethniques, soit qu'il y a une plus grande sensibilité aux enjeux féministes chez les jeunes filles ayant une origine non canadienne —éventuellement parce que moins de chemin a été parcouru dans ce domaine dans leur milieu d'origine.

Le fait d'utiliser ou non Internet dans les cours autres qu'informatique n'est relié à aucun facteurs sociodémographiques, comme on pouvait s'y attendre car ce point relève de la politique choisie par les écoles ou les professeurs et de la disponibilité des ressources, humaines et technologiques, à l'école.

L'utilisation d'Internet hors cours, à l'école, n'est reliée ni au genre, ni au niveau socioéconomique, ni aux origines. Il apparaît cependant, pour les garçons, une relation (V de Cramer 0,164*) avec les facteurs reliés aux langues : 43,8 % des garçons trilingues utilisent Internet hors cours à l'école, comparativement à 26,2 % des unilingues et bilingues ensemble.

Tableau V.3

Relations entre suivre un cours d'informatique et utiliser Internet hors cours, selon le genre

Genre	Utilisation d'Internet hors cours	Suivre un cours d'informatique			
		Non		Oui	
Féminin	Jamais	38	17,67%	23	10,85%
	Occasionnellement	67	31,16%	35	16,51%
	Souvent	21	9,77%	12	5,66%
	Très souvent	17	7,91%	17	8,02%
Masculin	Jamais	27	12,56%	26	12,26%
	Occasionnellement	29	13,49%	55	25,94%
	Souvent	11	5,12%	19	8,96%
	Très souvent	5	2,33%	25	11,79%
Total		215		212	

Relation initiale	Relation initiale contrôlée selon le genre		Relations marginales	
Utiliser Internet hors cours x Suivre un cours d'informatique	Utiliser Internet hors cours x Suivre un cours d'informatique		Genre x	
	Filles	Garçons	Suivre un cours d'informatique	Utiliser Internet hors cours
0,141*	0,109	0,225*	0,247**	0,021

(Coefficient utilisé V de Cramer)

L'utilisation d'Internet hors cours est significativement reliée au fait de suivre un cours d'informatique. Lorsque l'on contrôle cette relation selon le genre (tableau V 3), on constate qu'elle augmente pour les garçons mais disparaît pour les filles. La relation entre le fait de suivre un cours d'informatique et l'utilisation d'Internet hors cours diffère donc selon le genre.

Lorsque l'on considère les trois formes d'utilisation de l'informatique à l'école, soit les cours d'informatique, l'utilisation d'Internet en cours autre qu'informatique et hors cours selon les écoles considérées, on obtient les résultats suivants :

Si, par référence à la littérature sur les écarts numériques entre les milieux ruraux et urbains (Looker et Thiessen, 2003), on observe les utilisations de l'informatique à l'école sous l'angle disponible dans nos données : métropole versus ville (en considérant Ottawa et Toronto comme des métropoles), il n'y a pas de différence significative : les utilisations ne se distinguent pas selon cette dichotomie.

Par contre, la localisation régionale a un impact : suivre un cours d'informatique et utiliser Internet à l'école hors cours sont deux faits significativement associés à la région où se situe l'école, (V de Cramer respectivement 0,292** et 0,184**). Dans les écoles de l'Est, 34,1% des élèves suivent un cours d'informatique comparativement à une répartition proche de 50/50 dans les métropoles et de 91,9 % dans le Nord. Quant à l'utilisation d'Internet hors cours à l'école, elle diffère seulement pour le Nord qui a un pourcentage d'utilisation de

56,8 % comparativement à environ 27 % dans les trois autres régions

L'utilisation d'Internet en cours est le seul élément qui se rattache au statut catholique versus public des écoles de notre échantillon (V de Cramer 0,115*) Dans les écoles catholiques, 44,1 % des élèves utilisent Internet dans les cours comparativement à 32,2 % dans les écoles publiques

Enfin, hors de tout regroupement selon la localisation ou le statut, il y a dans notre échantillon de fortes associations entre les écoles et le fait de suivre un cours d'informatique (V de Cramer 0,342**) et celui d'utiliser d'Internet hors cours (0,290**) Mais nous ne disposons pas d'éléments relatifs aux écoles qui pourraient permettre de poser des hypothèses sur les sources des écarts autres que ceux présentés ci-dessus

En résumé, selon les éléments dont nous disposons, il semble que dans notre échantillon les écarts quant à l'utilisation de l'informatique à l'école fassent référence à des spécificités régionales autres qu'un clivage ville/métropole et à des choix propres aux secteurs d'appartenance des écoles, publiques ou catholiques

Comme pour les facteurs sociodémographiques, en raison de l'imbrication de certains facteurs, des corrélations entre les facteurs liés aux technologies numériques pourraient apparaître lors de l'analyse de variance des scores pour les trois compétences selon ces facteurs, en raison des relations qui apparaissent entre les facteurs considérés

Compétences informatiques et facteurs

L'objet de notre étude est de rechercher les compétences en émergence chez les élèves de notre échantillon et les facteurs qui pourraient leur être associés Si les compétences, pour lesquelles nous disposons maintenant d'indicateurs constitués par les scores des élèves, dépendent principalement de l'utilisation des technologies numériques, malgré les fractures

numériques qui peuvent subsister, les facteurs informatiques. quand reliés aux compétences, vont être associés à un plus grand pourcentage de variation des scores que les facteurs sociodémographiques. Nous posons donc comme hypothèse ~~nulle~~ à tester une variance des scores associée aux facteurs sociodémographiques égale ou supérieure à celle associée aux facteurs informatiques ✕

Pour l'aspect sociodémographique, nous avons comme facteurs le niveau socioéconomique des parents, les origines, les langues parlées, et le genre. Les facteurs d'utilisation des technologies numériques dont nous disposons sont les informations sur l'ancienneté et la fréquence d'utilisation, la durée hebdomadaire d'utilisation et l'utilisation de l'informatique à l'école.

Après l'analyse des scores obtenus pour chacune des compétences étudiées, nous comparons les rôles respectifs joués par les facteurs d'utilisation des technologies informatiques et par les facteurs sociodémographiques, à l'aide d'une analyse de variance. Lors de l'observation des deux types de facteurs, certains sont apparus redondants entre eux. Pour l'analyse de variance, nous avons choisi un modèle tenant compte à la fois des résultats statistiques, soit les associations entre scores et facteurs et les corrélations entre ces derniers, et du sens sociologique des facteurs.

Le tableau V 4 présente les scores obtenus, ramenés en pourcentage, qui vont servir de base à l'analyse de variance selon les deux types de facteurs considérés.

Tableau V.4
Scores moyens obtenus dans les trois compétences

	Scores obtenus			
	Littératie informatique	Ouverture à la diversité	Sociabilité via Internet	Total
Moyenne / 100	57,75	43,60	43,63	48,95

Littéracie informatique

L'indicateur de littéracie informatique est composé de trois dimensions. La première, qui se rapporte à la capacité d'utiliser différents logiciels, est celle pour laquelle les élèves ont obtenu les résultats les plus élevés, soit une moyenne de 5,16 /7 (cf. ch. IV)

La seconde dimension se rapporte aux outils utilisés sur le web, et le résultat moyen est beaucoup plus faible : 3,92 /8. Selon la littérature, « Internet competence is related to the satisfaction users derive from the experience, the extent to which they find it stressful or rewarding, and therefore the extent to which they persist and acquire additional skills » (Di Maggio, 2004, p. 34). En raison de l'écart entre les résultats obtenus pour l'utilisation de logiciels versus l'utilisation d'outils Internet, on peut se demander si, dans le rapport entre les aspects « stressful » et « rewarding », la notion de complexité d'utilisation ne neutraliserait pas l'aspect gratifiant, dans notre échantillon.

La diversité des thèmes recherchés sur le web forme la troisième dimension de la littéracie informatique. Le résultat moyen obtenu est de 7,12 /13.

On constate donc que parmi les trois dimensions de la littéracie informatique, c'est principalement l'utilisation de logiciels qui relève le score moyen. Ainsi, même pour la littéracie informatique pour laquelle les élèves obtiennent les scores les plus élevés parmi les trois compétences étudiées, les attentes ne sont pas totalement rencontrées. Les élèves ne manifestent que partiellement les capacités à utiliser les outils de traitement de l'information et de communication, et à manipuler des flux diversifiés d'information.

Pour répondre à notre question sur le rôle joué par les deux catégories de facteurs dans le développement de compétences informatiques, nous recherchons les associations des scores avec les facteurs de ces deux catégories, sociodémographique et informatique.

Littéracie informatique et facteurs sociodémographiques

Le tableau V.5 présente les associations entre le score de littéracie, qui s'échelonnent entre 0 et 28, et les facteurs sociodémographiques. Les facteurs significativement associés aux scores de littéracie sont le genre, le fait d'être unilingue, bilingue ou trilingue, et le fait de parler à la maison une langue autre que le français ou l'anglais –qui recoupe partiellement le nombre de langues parlées.

À l'exception de la catégorie des unilingues, qui comprend seulement 47 élèves, les distributions des scores dans chacune des catégories des facteurs significativement associés à la littéracie informatique sont normales et rencontrent les conditions de linéarité et d'homoscédasticité requises pour l'analyse de variance.

Tableau V.5

Littéracie informatique et facteurs sociodémographiques

Facteurs	Mesure de l'association (Eta)	Catégorie	Score moyen dans la catégorie	Significativité (F)
Genre	0,158	Filles	15,50	10,930**
		Garçons	16,95	
Niveau socioéconomique		Niveau 1	15,00	Non significatif
		Niveau 2	15,95	
		Niveau 3	16,47	
Nombre de langues parlées	0,199	1 langue parlée	14,47	8,912**
		2 langues parlées	15,88	
		3 langues parlées	17,52	
Parler une langue autre que les LO	0,185	Non	15,51	11,219**
		Oui	17,29	
Avoir une origine reliée au Canada		Non	16,28	Non significatif
		Oui	16,10	
Avoir une origine française		Non	16,19	Non significatif
		Oui	16,15	

On peut noter la différence des scores moyens entre les filles et les garçons, qui montre que si, d'après la littérature les écarts selon le genre dans l'accès aux équipements

informatiques et dans leur utilisation ont diminué (Di Maggio et al., 2004 ; Fong et al. 200a et 2001b), le développement de compétence en littéracie informatique apparaît encore, dans notre échantillon, différent selon le genre.

Le rapport entre la littéracie informatique et les langues parlées est obscur.

Cependant, on a noté la relation entre ces facteurs et le niveau socioéconomique, tandis que ce niveau n'est pas significativement relié à la littéracie informatique. On peut donc se demander si les facteurs reliés aux langues ne seraient pas des indicateurs sous-jacents du niveau socioéconomique, indicateurs qui eux demeureraient significatifs parce que plus diversement distribués. Ils constitueraient en fait un indicateur du niveau socioéconomique plus fin que ceux utilisés –les niveaux d'éducation et d'emploi- qui sont assez homogènes dans notre échantillon.

Littéracie informatique et facteurs informatiques

Les relations entre les scores de littéracie informatique et les facteurs informatiques sont présentées dans le tableau V.6. Seule l'ancienneté d'utilisation d'Internet n'est pas associée significativement aux scores de littéracie, car elle est la même pour quasiment tous les élèves (Cf. ch. IV).

De même que pour les facteurs sociodémographiques, il existe des interrelations entre les facteurs informatiques. Les scores des élèves ne suivant pas de cours d'informatique ne se distribuent pas normalement; à cette exception près, les distributions des scores de littéracie informatique dans chacune des catégories des facteurs significativement associées aux scores répondent aux conditions de normalité, de linéarité et d'homoscedasticité requises.

Tableau V.6Littéracie informatique et facteurs informatiques

Facteurs	Mesure de l'association (Eta)	Catégorie	Score moyen dans la catégorie	Significativité (F)
Ancienneté d'utilisation d'Internet		3 ans et moins Plus de 3 ans		Non significatif
Fréquence d'utilisation d'Internet	0,247	Une fois à quelque fois Souvent à très souvent	13,10 16,91	51,43**
Durée d'utilisation hebdomadaire d'Internet	0,319	Moins de 8 heures 8 heures et plus	14,85 17,77	49,06**
Suivre un cours d'informatique	0,174	Non Oui	15,48 17,04	13,40**
Utiliser Internet dans les autres cours	0,160	Non Oui	15,64 17,12	11,33**
Utiliser Internet hors cours, à l'école	0,224	Non Oui	15,56 17,80	22,71**

Si on compare les coefficients d'association des facteurs informatiques à ceux des facteurs sociodémographiques, on constate que notre hypothèse nulle initialement posée est à rejeter : l'utilisation des technologies numériques joue donc plus que les données sociodémographiques en ce qui concerne la littéracie informatique.

Il reste à analyser la variance des scores lorsque tous les facteurs significativement associés sont analysés simultanément, afin de mettre en évidence la part de variabilité qui revient à chacun et les éventuelles interactions entre les facteurs.

Auparavant, nous discutons des élèves qui sont des cas particuliers relativement à leurs scores pour les facteurs considérés. Cet examen est nécessaire pour décider si leur impact sur l'analyse comparé à l'intérêt sociologique de leurs informations doit conduire à les exclure.

Les cas particuliers

Un groupe de 21 élèves obtiennent des scores qui, statistiquement, apparaissent

comme des valeurs aberrantes dans certaines catégories des facteurs étudiés. Par exemple, un score de 3 en littéracie informatique est obtenu par un élève bien que sa catégorie d'utilisation d'Internet soit « très souvent ». Douze élèves ont des scores inférieurs et neuf des scores supérieurs comparativement aux résultats des autres élèves de la même catégorie des facteurs considérés. Les données de ces élèves ont été vérifiées pour éliminer la possibilité d'erreur de codage ou de saisie, mais aucune anomalie n'a été décelée à ce niveau. Un seul des élèves avec un score aberrant bas fait partie des dix cas particuliers ne disposant pas d'ordinateur ou de connexion Internet à la maison : il a un ordinateur, mais pas Internet. Ses scores sont : 4 pour la littéracie informatique et 0 pour les deux autres scores. Son utilisation de l'informatique se limite au traitement de texte, aux jeux et à l'utilisation d'Internet à l'école. Ses scores se retrouvent à neuf reprises en valeur aberrante. Un autre élève, toujours dans le groupe des scores aberrants bas, a des scores (3 pour la littéracie, 1 pour l'ouverture à la diversité et 2 pour la sociabilité via Internet) qui apparaissent 13 fois comme valeur aberrante. Il est trilingue –la troisième langue est l'espagnol– utilise le traitement de texte, le courriel pour communiquer avec 3 personnes, et Internet, mais seulement pour les devoirs. Il a un environnement familial particulier : à la question 45 qui demandait aux élèves « avec qui habites-tu ? » et proposait comme choix de réponse : père seulement, mère seulement, père et mère, grands-parents(s), tuteur/tutrice, autres. L'élève a donné comme réponse « tuteur/tutrice ». Deux autres élèves ont des profils qui se ressemblent : ils sont non canadiens, nés à l'extérieur du Canada, utilisent à la maison l'anglais et une même troisième langue autre que le français, et habitent avec leur mère. Les scores dans les trois compétences sont pour le premier : 4, 0 et 1 et pour le second : 3, 1 et 5. Il semble qu'il y ait eu un problème de compréhension du questionnaire –ou une crainte de répondre– pour le second : la

proportion de questions auxquelles l'élève a répondu est faible, et on ne discerne pas de raison apparente à son choix de répondre ou de ne pas répondre à une question -par exemple, ce n'est pas dû à un manque de temps qui aurait été décelable par des non réponses situées surtout en fin de questionnaire

Il y a également des cas particuliers dans le sens d'un score plus haut que celui attendu selon les catégories de facteurs dans lesquels se situent les élèves, sans que l'on puisse décider si les valeurs données pour les réponses sont exagérées -ce que l'on peut parfois soupçonner- ou correspondent à la réalité.

À trois exceptions près, nous avons choisi de conserver dans l'analyse les élèves aux scores statistiquement aberrants. Les exceptions concernent les deux élèves dont les bas scores se retrouvent en valeur aberrante respectivement 13 fois et 9 fois l'impact important de ces scores sur l'ensemble de l'analyse justifie statistiquement d'écarter leurs données, comparativement à celles d'élèves ayant obtenu des scores aussi faibles mais qui ne se retrouvent pas en valeur aberrante un si grand nombre de fois. Le troisième exclu est l'élève dont les réponses évoquent la non compréhension du questionnaire dans son cas, en raison du nombre important de non réponses. les scores ne mesurent plus des bas résultats dans chacune des compétences étudiées. mais la non compréhension du questionnaire, soit la carence dans une littéracie autre que celle étudiée

Les résultats présentés à partir de ce point sont ceux obtenus par l'échantillon des 433 élèves restants. Ils s'appuient sur des analyses de variance des scores selon plusieurs facteurs considérés simultanément. L'analyse de variance, qui est l'une des méthodes d'analyse quantitative, est fondée sur des principes de calcul statistique similaires à ceux de l'analyse de régression multilinéaire, ayant pour base les écarts de la variable par rapport à la moyenne

selon les facteurs (Blalock, 1972). Les conditions d'application des deux méthodes sont les mêmes. C'est leur utilisation sociologique qui diffère fondamentalement : l'analyse de régression multiple vise à fournir une équation permettant de prédire la valeur d'une variable en fonction des facteurs associés; tandis que l'analyse de variance vise à observer les variations d'une variable selon les facteurs associés et selon leurs interactions (Blalock, 1972). Considérant d'une part que notre échantillon, tout en ayant une bonne représentativité de la population considérée, n'est pas aléatoire, il était exclu de présenter une équation de prédiction des scores. D'autre part, la littérature citée faisait état du besoin d'analyser non seulement les différents facteurs associés, mais aussi les effets de leurs interactions. L'analyse de variance répond à la fois à notre contexte et à cette question.

Analyse de variance des scores de littéracie informatique

D'après les premières observations citées, les facteurs que l'on peut associer aux variations du score de littéracie sont, dans l'ordre d'importance décroissant des coefficients d'association :

- la fréquence d'utilisation d'Internet en général, jusqu'au moment de l'enquête,
- la durée d'utilisation hebdomadaire d'Internet,
- l'utilisation d'Internet à l'école hors cours,
- être unilingue, bilingue ou trilingue,
- parler une langue autre que le français et l'anglais,
- suivre un cours d'informatique,
- l'utilisation d'Internet en cours,
- le genre.

Le tableau de corrélation des facteurs associés aux scores (tableau V.1A en annexe) montre qu'il y a des redondances entre certains facteurs. La corrélation entre facteurs a été faite en contrôlant selon le genre : il n'y a que de faibles écarts (de 0,001 à 0,004) entre les

corrélations significatives non contrôlées et contrôlées selon le genre. La redondance entre le facteur identifiant l'uni-bi-trilinguisme avec le fait de parler une troisième langue se mesure au fort coefficient de corrélation (0,466**), aussi seul le premier est conservé pour l'analyse de variance. Il y a également une forte corrélation entre l'utilisation d'Internet hors cours à l'école et d'une part le fait de suivre un cours d'informatique (0,103*). et d'autre part l'utilisation d'Internet en cours (0,300**) L'utilisation d'Internet hors cours permet donc de refléter les autres utilisations.

En fonction de ces redondances et pour conserver dans l'analyse de variance un nombre de facteurs suffisants pour décrire les associations significatives entre scores et facteurs, mais assez restreint pour que les résultats restent lisibles, l'analyse de variance des scores de littéracie informatique sera faite avec les facteurs suivants : le genre, l'uni-bi-trilinguisme, l'utilisation d'Internet hors cours à l'école et la durée d'utilisation hebdomadaire d'Internet.

Figure V.1

Littéracie informatique: associations et corrélations

Associations avec scores (Eta)		Corrélations entre facteurs					
Durée hebdomadaire d'utilisation	0.319**	0,146**					
Fréquence d'utilisation	0.247**						
Utilisation hors cours, à l'école	0,224**				0.185**		
Uni-bi/trilinguisme	0,201**	0.466**	0,119*	0.103*		0,131**	
Parler une langue autre que LO	0,180**				0.300**		
Suivre un cours d'informatique	0.174**						
Genre	0,163**	0.246**					
Utiliser Internet en cours	0.160**						

La figure V.I résume les associations et corrélations qui, avec le sens sociologique couvert par chaque facteur, ont guidé le choix des facteurs retenus dans le modèle.

Les scores moyens de littéracie informatique selon ces quatre facteurs sont détaillés dans le tableau V.2A en annexe qui permet d'observer les tendances selon ces critères combinés. On y observe notamment que les scores des filles sont plus bas que ceux des garçons avec des écarts allant jusqu'à trois points. Si l'on considère la durée d'utilisation d'Internet, la tendance est encore plus nette : quelque soient les autres facteurs considérés, les scores des élèves qui utilisent Internet 8 heures et plus par semaine sont plus forts. Au niveau des langues, les scores des unilingues et bilingues sont plus faibles que ceux des trilingues.

Tableau V.7

Modélisation des scores de littéracie informatique selon les facteurs et interactions

Id variable	Source	Type III Σ des carrés	dl	Moyenne carrée	F	Sig.	Eta ²
	Model ajusté ^a	2 165,38	31	69,85	4,247	0,000	0,253
	Intercept	60 667,32	1	60 667,32	3 688,628	0,000	0,905
SX	Genre	8,66	1	8,66	0,527	0,468	0,001
HC	Utilise Internet Hors Cours	361,38	3	120,46	7,324	0,000	0,053
LG	Uni Bi Tri-Linguisme	107,65	1	107,65	6,545	0,011	0,017
DU	Durée hebdomadaire d'utilisation	428,92	1	428,92	26,079	0,000	0,063
Interactions	SX * HC	52,22	3	17,41	1,058	0,367	0,008
	SX * LG	82,50	1	82,50	5,016	0,026	0,013
	SX * DU	3,08	1	3,08	0,187	0,665	0,000
	HC * LG	5,95	3	1,96	0,121	0,948	0,001
	HC * DU	21,75	3	7,25	0,441	0,724	0,003
	LG * DU	44,15	1	44,15	2,684	0,102	0,007
	SX * HC * LG	45,66	3	15,22	0,925	0,428	0,007
	SX * HC * DU	52,50	3	17,50	1,064	0,364	0,008
	SX * LG * DU	7,66	1	7,66	0,466	0,495	0,001
	HC * LG * DU	17,64	3	5,88	0,357	0,784	0,003
	SX * HC * LG * DU	24,54	3	8,18	0,497	0,684	0,004
	Erreur	6 397,93	389	16,45			
	Total	119 758,00	421				
	Total ajusté	8 563,11	420				

a. R carré = 0,253 (R carré ajusté = 0,193)

Le tableau V.7 présente les résultats de l'analyse de variance qui confirme et précise les observations déjà faites.

La durée d'utilisation a le plus fort effet, dans notre échantillon, sur la variabilité des scores, puis l'utilisation d'Internet hors cours et ensuite le nombre de langues parlées.

Ainsi, pour la littéracie informatique, les facteurs d'utilisation des technologiques numériques ont un plus grand impact sur la variabilité des scores que les facteurs sociodémographiques.

Le genre n'est significativement associé aux scores de littéracie informatique qu'en interaction avec le nombre de langues parlées. On peut rapprocher ce constat de celui déjà fait sur l'imbrication des rapports entre origine ethnique, genre, et le fait de suivre un cours d'informatique. Il y a dans notre échantillon une composante ethnique qui modifie les scores quand il s'agit des filles.

Le modèle significatif obtenu donne cependant un résultat très modeste: à partir des données ajustées, le pourcentage de variation que l'on peut rattacher aux facteurs étudiés se limite à 19,3 %.

Le coefficient Eta^2 donne la part de variation qui se rattache à chacun des facteurs, une fois contrôlée celle qui se rattache aux autres facteurs. Comme le montre le tableau V.7, la variation des scores que l'on peut associer aux facteurs est infime. Dans l'ordre décroissant on trouverait d'abord la durée d'utilisation hebdomadaire d'Internet (6,3 %), puis l'utilisation d'Internet hors cours, à l'école (5,3 %), puis les langues parlées (1,7 %) et enfin l'effet d'interaction entre genre et langues parlées (1,3 %).

En résumé, l'analyse confirme les associations entre les facteurs retenus et les

variations du score de littéracie informatique, mais la part de variation reliée à ces associations est minime. Et si les résultats confirment que les facteurs indiquant une plus grande utilisation d'Internet sont positivement associés à des scores plus hauts, le genre des élèves y est également associé, avec des scores de littéracie informatique sensiblement plus forts pour les garçons. De plus, le nombre de langues parlées intervient également, avec des scores plus forts pour les trilingues et un effet multiplicatif lorsque les facteurs langues et genre sont combinés.

L'analyse de variance a permis de montrer que les fortes associations repérées lorsque les facteurs sont rapprochés des scores séparément sont à nuancer, car lorsque les facteurs sont considérés simultanément, les effets de certains d'entre eux peuvent être imbriqués dans les effets des autres et cesser d'être significatifs seuls.

Pour cette raison et compte tenu du nombre d'élèves de notre échantillon, un modèle avec plus de quatre facteurs devenait inutilisable. C'est pourquoi, à partir des associations et corrélations présentées dans la figure V I, notre choix s'est arrêté sur un facteur rendant compte de l'utilisation des technologies numériques en général : la durée d'utilisation hebdomadaire, un facteur relié au thème de l'informatique à l'école : l'utilisation d'Internet hors cours, un facteur relié à l'aspect ethnoculturel : le nombre de langues parlées. et pour finir, le genre.

Ouverture à la diversité et facteurs

Le score d'ouverture à la diversité est inférieur à 50 % mesuré d'après les contacts hors du milieu familial et amical et par l'intérêt pour le non-local, avant toute considération de l'aspect multiculturel de l'échantillon, le score moyen (43,60 /100) paraît faible. Mais c'est la première dimension, qui recherchait les contacts hors du cadre familial et amical, qui tire le score moyen vers le bas (1,27 /3) tandis que l'intérêt manifesté pour le non-local (3,01 /5)

montre que l'ouverture à la diversité existe même si elle se limite à ce qui est hors du champ des relations humaines. Pour ces dernières on peut penser, en raison de l'âge des élèves, qu'ils privilégient les relations avec leurs proches. Cela irait dans le sens de la littérature constatant qu'Internet supporte les usages sociaux mais ne les modifie pas (Wellman et al., 2001).

Ouverture à la diversité et facteurs sociodémographiques

Le tableau V.8 présente les résultats de la recherche des associations entre le score d'ouverture à la diversité et les facteurs sociodémographiques.

Tableau V.8

Ouverture à la diversité et facteurs sociodémographiques

Facteurs	Mesure de l'association (Eta)	Catégorie	Score moyen dans la catégorie	Significativité (F)
Genre		Filles	4,21	Non significatif
		Garçons	4,40	
Niveau socioéconomique	0,129**	Niveau 1	3,40	3,54*
		Niveau 2	4,11	
		Niveau 3	4,58	
Nombre de langues parlées	0,191**	1 langue parlée	3,61	8,12**
		2 langues parlées	4,16	
		3 langues parlées	4,91	
Parler une langue autre que les LO	0,267**	Non	3,84	23,91**
		Oui	5,03	
Avoir une origine reliée au Canada		Non	4,38	Non significatif
		Oui	4,22	
Avoir une origine française		Non	4,37	Non significatif
		Oui	4,24	

Contrairement au score de littéracie informatique, le score d'ouverture à la diversité n'est pas relié au genre.

Dans notre échantillon, le niveau socioéconomique est associé au nombre d'origines (d de Sommers 0,160**) et le nombre d'origines au score d'ouverture à la diversité. Si l'on

(d de Sommers 0,160**) et le nombre d'origines au score d'ouverture à la diversité. Si l'on contrôle la relation entre le score d'ouverture à la diversité et le nombre d'origines, selon le niveau socioéconomique, la relation entre le score et le niveau socioéconomique disparaît. La figure V.2 représente ces relations :

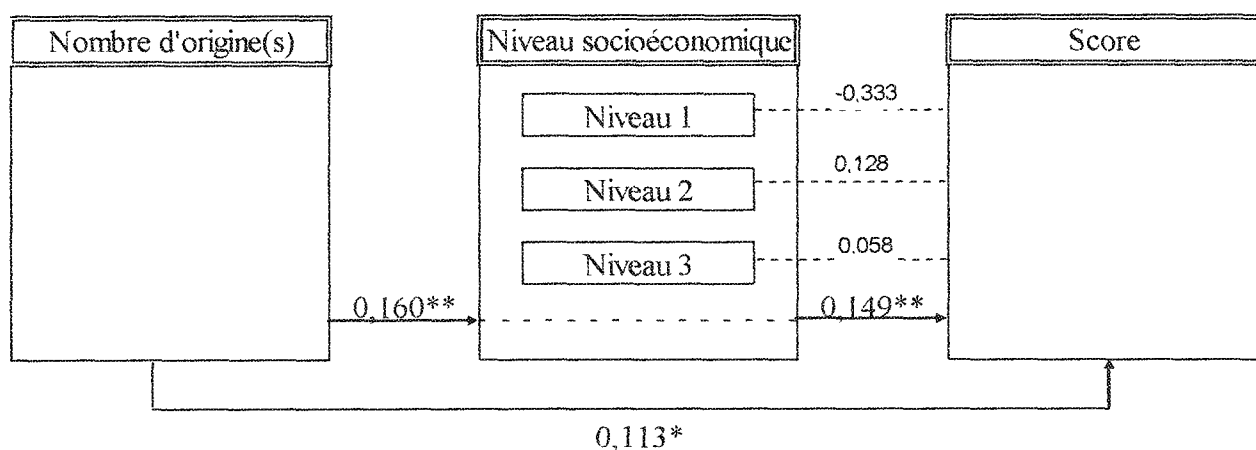


Figure V.2

Scores d'ouverture à la diversité: relations entre scores, nombre d'origines et niveau socioéconomique

La relation entre le score d'ouverture à la diversité et le niveau socioéconomique découle de la relation entre ce niveau et le nombre d'origines -cette dernière relation pouvant découler des politiques sélectives d'immigration. Une part de l'ouverture à la diversité manifestée par certains élèves relève donc de leurs multiples origines.

Les facteurs reliés aux langues sont également associés au score d'ouverture à la diversité, mais pas à ceux rattachés à l'ethnicité.

Ouverture à la diversité et facteurs informatiques

Contrairement à la littéracie informatique, l'ouverture à la diversité n'est pas associée au fait de suivre un cours d'informatique.

Pour tous les autres facteurs, on retrouve des associations avec les facteurs informatiques, de grandeur semblable et jouant dans le même ordre d'importance (tableau V.9).

Tableau V.9**Ouverture à la diversité et facteurs informatiques**

Facteurs	Mesure de l'association (Eta)	Catégorie	Score moyen dans la catégorie	Significativité (F)
Ancienneté d'utilisation d'Internet		3 ans et moins Plus de 3 ans		Non significatif
Fréquence d'utilisation d'Internet	0,219**	Une fois à quelque fois Souvent à très souvent	2,16 4,40	21,54**
Durée d'utilisation hebdomadaire d'Internet	0,257**	Moins de 8 heures 8 heures et plus	3,80 4,88	30,39**
Suivre un cours d'informatique		Non Oui	4,28 4,34	Non significatif
Utiliser Internet dans les autres cours	0,130**	Non Oui	4,08 4,63	7,38**
Utiliser Internet hors cours, à l'école	0,198**	Non Oui	4,03 4,94	17,44**

Pour l'ensemble des catégories des facteurs, sociodémographiques et informatiques, significativement associées au score d'ouverture à la diversité, les conditions d'application de l'analyse de variance, normalité, homoscedasticité et linéarité sont remplies, à une exception près la distribution des scores d'ouverture à la diversité des 46 élèves unilingues n'est pas normale. Il est à noter qu'à partir de notre échantillon réduit à 433 élèves, aucun score d'ouverture à la diversité n'apparaît en valeur aberrante.

Comme pour la littératie informatique, on peut noter le rôle important joué par les facteurs informatiques et le rôle joué par le fait de parler une langue autre que les langues officielles du Canada.

Analyse de variance des scores d'ouverture à la diversité

Dans l'ordre décroissant des associations observées entre les facteurs et les scores d'ouverture à la diversité, nous avons

- le fait de parler une langue autre que les langues officielles du Canada,
- la durée d'utilisation hebdomadaire d'Internet,

- la fréquence d'utilisation d'Internet en général, jusqu'au moment de l'enquête,
- l'utilisation d'Internet à l'école, hors cours,
- le fait d'être unilingue, bilingue ou trilingue.
- l'utilisation d'Internet en cours,
- le niveau socioéconomique.

Le tableau V3.A en annexe donne les corrélations entre les facteurs associés aux scores d'ouverture à la diversité. À partir de l'étude de ce tableau et des coefficients d'association entre le score d'ouverture à la diversité et les facteurs, un modèle avec quatre facteurs a été défini. La figure V.3 résume ces informations qui ont guidé le choix de modèle pour l'analyse de variance.

Figure V.3

Ouverture à la diversité associations et corrélations

Associations avec scores (Eta)		Corrélations entre facteurs			
Parler une langue autre que LO	0,247**	0,536**			
Uni-bi/trilinguisme	0,174**				
Durée hebdomadaire d'utilisation	0,257**	0,146**	0,129**	0,119*	
Fréquence d'utilisation	0,219**				0,168**
Utiliser Internet hors cours	0,198**				
Utiliser Internet en cours	0,130**	0,300**			
Niveau socioéconomique	0,111**				0,171**

Le facteur relatif au fait de parler une langue autre que français et anglais, fortement redondant avec l'uni-bi-trilinguisme, sera conservé pour l'analyse en raison de son association avec les scores plus forte que celle entre scores et l'uni-bi-trilinguisme.

La très forte redondance entre l'utilisation d'Internet en cours et hors cours se retrouve aussi et, toujours après comparaison entre les coefficients d'association, c'est l'utilisation d'Internet hors cours qui est conservée.

La fréquence d'utilisation d'Internet est redondante avec la durée hebdomadaire d'utilisation, et ce dernier facteur est conservé en raison de son association plus forte avec les scores.

Notre modèle, limité à quatre facteurs, comprend donc : le fait de parler une langue autre que français et anglais, la durée hebdomadaire d'utilisation, l'utilisation d'Internet hors cours et le niveau socioéconomique.

Le tableau V.4A en annexe présente les scores moyens d'ouverture à la diversité selon ces quatre facteurs. Il montre que, globalement, le score moyen est plus haut pour les élèves dont les parents ont le niveau socioéconomique le plus élevé et augmente selon la fréquence d'utilisation d'Internet hors cours et selon la durée hebdomadaire d'utilisation.

Le facteur langues modifie ce modèle global : le score moyen des élèves qui parlent une langue autre que les langues officielles du Canada est plus élevé que celui des élèves ne répondant pas à ce critère –indépendamment du niveau socioéconomique.

Autre nuance du modèle global, la durée et la fréquence d'utilisation, lorsque considérées dans le détail, montrent une chute des scores lorsque la fréquence est « souvent » dans le niveau socioéconomique intermédiaire et « très souvent » dans le niveau le plus haut. Cette chute serait à rapprocher de la littérature indiquant un seuil limite d'utilisation au-delà duquel les résultats se renversent (Thiessen et Looker, 2007). Il faudrait cependant apporter des nuances d'une part parce que nous parlons ici de compétences informatiques et non de compétences scolaires, et d'autre part parce que pour les élèves du niveau socioéconomique intermédiaire, on observe une remontée des scores lorsque la fréquence passe à « très souvent ». On pourrait envisager l'hypothèse que, indépendamment des facteurs qui favorisent son développement, l'ouverture à la diversité a un seuil critique qui doit être dépassé avant

qu'elle puisse continuer à se développer.

Le tableau V.10 présente les résultats de l'analyse de variance⁹.

Tableau V.10

Modélisation des scores d'ouverture à la diversité selon les facteurs et interactions

Id variable	Source	Type III Σ des carrés	df	Carré moyen	F	Sig.	Eta carré
	Modèle ajusté	381,865	31	12,318	3,550	0,000	0,298
	Intercept	3672,595	1	3672,595	1058,398	0,000	0,803
SE	Niveau socioéconomique	26,365	1	26,365	7,598	0,006	0,028
AL	Langue autre que Fr et En	38,755	1	38,755	11,169	0,001	0,041
DU	Durée d'utilisation	38,568	1	38,568	11,115	0,001	0,041
HC	Utilise Internet Hors Cours	39,032	3	13,011	3,750	0,012	0,042
Interactions	SE * AL	4,704	1	4,704	1,356	0,245	0,005
	SE * DU	0,389	1	0,389	0,112	0,738	0,000
	SE * HC	22,374	1	22,374	2,149	0,094	0,024
	AL * DU	17,374	1	17,374	5,007	0,026	0,019
	AL * HC	14,586	3	4,862	1,401	0,243	0,016
	DU * HC	9,634	3	3,211	0,925	0,429	0,011
	SE * AL * DU	3,891	1	3,891	1,121	0,291	0,004
	SE * AL * HC	2,780	3	0,927	0,267	0,849	0,003
	SE * DU * HC	14,623	3	4,874	1,405	0,242	0,016
	AL * DU * HC	12,385	3	4,128	1,190	0,314	0,014
	SE * AL * DU * HC	2,135	3	0,712	0,205	0,893	0,002
	Erreur	898,719	259	3,470			
	Total	6650,000	291				
	Total ajusté	1280,584	290				

a. R carré = 0,298 (R carré ajusté = 0,214)

Comme pour les scores de littéracie informatique, le résultat donné par le modèle est très modeste, seuls 21,4 % de la variation des scores sont expliqués par le modèle. Dans l'ordre décroissant des variations associées aux facteurs étudiés, nous avons l'utilisation d'Internet hors cours, à l'école (4,2 %), le fait de parler une langue autre que le français ou

⁹ Les élèves avec un niveau socioéconomique bas ont été exclus de l'analyse pour des raisons statistiques (cellules vides dans certaines catégories des facteurs).

l'anglais et la durée hebdomadaire d'utilisation (4,1 %), le niveau socioéconomique (2,8 %), et l'interaction entre le fait de parler une langue autre que les langues officielles du Canada et la durée hebdomadaire d'utilisation (1,9 %).

En résumé, les scores d'ouverture à la diversité dans notre échantillon dépendent autant de facteurs sociodémographiques que de l'utilisation des technologies numériques. La variabilité des scores selon le facteur relie aux langues montre que des composantes culturelles interviennent dans le développement de l'ouverture à la diversité— bien que les origines ethniques n'aient pas d'effet.

Rappelons que l'ouverture à la diversité manifestée par les élèves est reliée aux éléments informationnels (le non local) mais non aux personnes (cadre familial et amical). Sur ce point, nous pensons que l'âge des élèves joue. Compte tenu de ce constat, la mesure de l'ouverture à la diversité des élèves dans notre échantillon repose sur un nombre limité de critères.

De plus, les résultats de cette analyse ne concernent qu'une partie de notre échantillon, puisqu'il n'était pas possible d'inclure dans l'analyse les élèves dont les parents ont des niveaux d'emploi et d'éducation bas.

Sous ces réserves, nous pouvons conclure de l'analyse que pour l'ouverture à la diversité, dans notre échantillon, les facteurs sociodémographiques et les facteurs d'utilisation des technologies numériques interviennent de manière comparable.

Sociabilité via Internet et facteurs

Le score moyen de sociabilité via Internet (43,63 /100) est très proche du score d'ouverture à la diversité.

La sociabilité via Internet n'est associée à aucun facteur sociodémographique. Le

tableau V.11 donne les scores moyens selon les catégories de ces facteurs, dans notre échantillon.

Tableau V.11

Sociabilité via Internet et facteurs sociodémographiques

Facteurs	Mesure de l'association (Eta)	Catégorie	Score moyen dans la catégorie	Significativité (F)
Genre		Filles	4,71	Non significatif
		Garçons	4,91	
Niveau socioéconomique		Niveau 1	4,80	Non significatif
		Niveau 2	4,67	
		Niveau 3	5,00	
Nombre de langues parlées		1 langue parlée	4,39	Non significatif
		2 langues parlées	4,68	
		3 langues parlées	5,27	
Parler une langue autre que les LO		Non	4,56	Non significatif
		Oui	5,11	
Avoir une origine reliée au Canada		Non	4,90	Non significatif
		Oui	4,77	
Avoir une origine française		Non	4,79	Non significatif
		Oui	4,84	

On peut s'étonner de ne pas voir d'association selon le genre, car la littérature fait état d'un usage plus orienté vers les relations pour les filles, et vers les aspects de loisirs et divertissement pour les garçons (Wellman, 2004). Cela ne se vérifie pas dans notre échantillon à partir de l'indicateur utilisé, qui comprend comme dimensions le nombre de personnes régulièrement contactées par courriel, le nombre d'outils utilisés pour des relations en ligne et le fait d'avoir noué des relations au travers d'Internet.

Le rapport à l'ethnicité ne se vérifie pas non plus : la littérature présente Internet comme un moyen potentiel de support de communautés ethniques ou culturelles particulières en leur donnant un vecteur d'expression et d'échange (Wellman, 2004). Or, dans notre

échantillon, les facteurs reliés à l'ethnicité ne sont pas significatifs. Et contrairement aux deux autres scores observés, les facteurs reliés aux langues n'interviennent pas non plus.

Sociabilité via Internet et facteurs informatiques

Le tableau V.12 montre les facteurs informatiques et leurs relations avec les scores de sociabilité via Internet.

Tableau V.12

Sociabilité via Internet et facteurs informatiques

Facteurs	Mesure de l'association (Eta)	Catégorie	Score moyen dans la catégorie	Significativité (F)
Ancienneté d'utilisation d'Internet		3 ans et moins Plus de 3 ans		Non significatif
Fréquence d'utilisation d'Internet	0,140	Une fois à quelque fois Souvent à très souvent	3,05 4,89	8,55**
Durée d'utilisation hebdomadaire d'Internet	0,237	Moins de 8 heures 8 heures et plus	4,23 5,50	25,37**
Suivre un cours d'informatique	0,109	Non Oui	4,53 5,12	5,15*
Utiliser Internet dans les autres cours	0,115	Non Oui	4,56 5,20	5,77*
Utiliser Internet hors cours, à l'école	0,165	Non Oui	4,53 5,51	12,05**

À l'exception de l'ancienneté d'utilisation, tous les facteurs informatiques sont reliés aux scores de sociabilité via Internet. À partir du tableau V.5A présentant les corrélations entre les facteurs informatiques, et des coefficients d'association, les quatre facteurs retenus pour l'analyse de variance sont la fréquence d'utilisation d'Internet, les faits de suivre un cours d'informatique, d'utiliser Internet en cours, et hors cours à l'école.

Le tableau V.6A présente les moyennes des scores de sociabilité via Internet classés selon les quatre facteurs retenus. On constate que quels que soient les autres facteurs, les scores moyens sont plus élevés lorsqu'il y a eu une utilisation fréquente d'Internet.

Les cas particuliers

Dans l'étude des scores de sociabilité selon chacun de ces facteurs, on retrouve de 2 à 4 élèves ayant des scores statistiquement aberrants, trop forts pour être cohérents avec les données des élèves concernés comparativement aux scores des autres élèves ayant le même profil. Au total, 7 élèves sont dans ce cas, dont quatre filles. Leurs scores sont statistiquement aberrants selon plusieurs facteurs des deux catégories, sociodémographique et informatique.

Le score de la première fille est trop élevé comparativement à ceux des élèves de même genre, niveau socioéconomique, origine(s), n'utilisant pas Internet en cours ni hors cours à l'école. La seconde a un score trop haut selon le genre, l'origine et la non utilisation d'Internet en cours. La troisième selon son origine unique et la non utilisation d'Internet hors cours à l'école. Et la dernière a un score trop haut par rapport au groupe qui ne parle pas d'autre langue que le français ou l'anglais et n'utilise pas Internet en cours.

Le premier des trois garçons a un score trop haut comparativement aux scores des élèves d'origine unique française, de niveau socioéconomique intermédiaire, bilingues et n'utilisant pas Internet hors cours. Le second, par rapport aux élèves d'origine unique française, ne parlant pas d'autre langue et n'utilisant pas Internet hors cours à l'école. Enfin, le troisième, par rapport au groupe des bilingues d'origine française n'utilisant pas Internet en cours.

Bien que les scores de ces élèves soient statistiquement aberrants, rien d'autre dans leurs données ne permet de décider s'ils sont réellement aberrants. Le point commun que partage ces sept élèves est d'avoir des scores dans les trois compétences étudiées proches du maximum, mais ils n'apparaissent pas en valeur aberrante pour la littéracie informatique ni pour l'ouverture à la diversité. Nous avons donc conservé ces cas dans l'analyse.

Analyse de variance

Les conditions de normalité, linéarité et homoscedasticité sont remplies pour les quatre facteurs retenus. Le tableau V.13 présente les résultats de l'analyse de variance.

Tableau V.13

Modélisation des scores de sociabilité via Internet selon les facteurs et interactions

Id variable	Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Eta ²
	Corrected Model ^a	364,448	15	24,297	3,635	0,000	0,117
	Intercept	3 157,998	1	3 157,998	472,428	0,000	0,535
FU	Fréquence d'utilisation	87,598	1	87,598	13,104	0,000	0,031
CI	Suit un cours d'informatique	5,045	1	5,045	0,755	0,386	0,002
IC	Utilise Internet en cours	0,394	2	0,394	0,059	0,808	0,000
HC	Utilise Internet hors cours	7,961	1	7,961	1,191	0,276	0,003
Interactions	FU * CI	24,614	1	24,614	3,682	0,056	0,009
	FU * IC	0,006	1	0,006	0,001	0,977	0,000
	FU * HC	9,820	1	9,820	1,469	0,226	0,004
	CI * IC	1,536	1	1,536	0,230	0,632	0,001
	CI * HC	0,214	1	0,214	0,032	0,858	0,000
	IC * HC	14,813	2	14,813	2,216	0,137	0,005
	FU * CI * IC	12,456	1	12,456	1,863	0,173	0,005
	FU * CI * HC	24,309	1	24,309	3,637	0,057	0,009
	FU * IC * HC	4,638	1	4,638	0,694	0,405	0,002
	CI * IC * HC	7,607	1	7,607	1,138	0,287	0,003
	FU * CI * IC * HC	10,526	1	10,526	1,575	0,210	0,004
	Error	2 747,378	411	6,685			
	Total	13 050,000	427				
	Corrected Total	3 111,827	426				

a. R Squared = ,117 (Adjusted R Squared = ,085)

La variation expliquée par les quatre facteurs est très faible : 8,5 %. La plus forte variation, qui est associée à la fréquence d'utilisation, se limite à 3,1 %.

On peut donc dire que la sociabilité via Internet n'est attachée à l'utilisation de l'informatique que de manière marginale, et pas du tout aux facteurs sociodémographiques. D'autres facteurs interviennent qui n'ont pas été étudiés.

En conclusion de l'analyse de la variation des scores obtenus pour les trois compétences étudiées, on constate que les associations entre scores et facteurs sont différentes selon la compétence considérée.

La littéracie informatique est associée aux deux catégories de facteurs et les quatre facteurs significatifs, langues, genre, fréquence d'utilisation d'Internet et utilisation d'Internet hors cours, contribuent ensemble à 20,7% de la variation des scores.

Les variations des scores d'ouverture à la diversité sont plutôt associées aux facteurs informatiques, et les quatre facteurs significatifs : fréquence d'utilisation, utilisation d'Internet hors cours, niveau socioéconomique et langues sont associés à 19,7 % de la variation du score d'ouverture à la diversité.

Enfin, la sociabilité via Internet n'est reliée à aucun facteur sociodémographique et une part minime de variation, 4,8 %, est reliée de manière significative à un seul facteur, la fréquence d'utilisation d'Internet.

Si l'on compare les résultats donnés par les analyses de variance, on constate qu'aucun facteur significatif n'est associé aux trois compétences, mais trois d'entre eux : l'uni-bi-trilinguisme, l'utilisation d'Internet hors cours à l'école, et la durée hebdomadaire d'utilisation d'Internet, sont significatifs à la fois pour la littéracie informatique et pour l'ouverture à la diversité.

Nous savons maintenant quels sont les facteurs qui sont associés à chacune des compétences étudiées. Nous observons dans le chapitre suivant l'émergence des futurs travailleurs auto programmables –ou génériques- à partir de modélisations selon ces facteurs

CHAPITRE VI – ANALYSE 2 : LES FUTURS TRAVAILLEURS

En partant du concept de travailleur auto programmable, idéaltype de l'individu adapté à la société en réseaux, et des attentes attachées aux politiques d'informatisation qui présupposaient un développement de compétences en relation avec l'utilisation des technologies numériques, nous avons recherché les compétences informatiques se développant parmi un échantillon d'élèves en fin d'études secondaires. Avant d'observer les potentiels travailleurs auto programmables ou générique dans notre échantillon, nous présentons une brève synthèse des résultats déjà présentés, selon un dialogue avec les points soulevés dans la littérature.

Hypothèses et résultats

L'utilisation de l'informatique dans la littérature

Constatant une forme de présupposé dans l'idée que l'utilisation de l'informatique amenait le développement de compétences, nous avons posé comme hypothèse que si c'était le cas, alors les facteurs d'utilisation des technologies numériques joueraient un rôle plus important que les facteurs sociodémographiques dans ce développement de compétences.

Comme base pour tester cette hypothèse, nous avons retenu trois compétences, observables à partir de nos données. Tout d'abord la littératie informatique, qui correspond dans la société en réseaux à l'indispensable capacité de gérer un flot important d'information, et s'oppose dans la littérature au concept d'illettrisme symbolique et technologique. Puis l'ouverture à la diversité, qui est indispensable dans le contexte socioéconomique de la société en réseaux amenant notamment délocalisations, travail par projets sous traités et mondialement dispersés, mobilité de la main-d'œuvre, et reprenant certains aspects du concept

sociologique de cosmopolitisme Et enfin la sociabilité via Internet qui répond au besoin dans la société en réseaux de se constituer en réseaux et d'y trouver des ressources, et est identifiée dans la littérature comme ressource et apport pour la création et la diffusion de l'innovation

Selon la littérature, le développement de compétence - mesuré par la fréquence d'utilisation ou la diversité des informations recherchées, relève du processus en boucle d'utilisation et gratification l'utilisation amène une meilleure connaissance des outils, ce qui permet d'atteindre plus facilement les objectifs d'utilisation envisagés. ce qui encourage l'utilisation. On devrait donc retrouver des scores de compétences plus élevés lorsqu'il y a une plus grande utilisation

Mais il y a les entraves potentielles à ce développement. les fractures numériques, qui influencent cette utilisation Le concept de « knowledge gap » pose qu'il y a un double avantage de savoir et d'accès aux nouvelles technologies qui creuse un écart selon le niveau d'éducation et d'emploi Dans ce cas, le niveau socioéconomique des parents des élèves devrait être associé aux compétences.

Les politiques d'informatisation des écoles devaient potentiellement compenser cet écart Cependant, il reste des écarts parmi les écoles dans la disponibilité des équipements, écarts mis en évidence par les statistiques sur le nombre d'élèves par ordinateurs selon les provinces. dans les politiques d'utilisation des équipements informatiques, en cours. durant la journée scolaire ou en dehors de la journée scolaire, et dans la disponibilité des personnes ressources pour aider lors de l'utilisation Nous n'avons pas d'éléments pour mesurer ces éléments dans les écoles de notre échantillon, mais on peut penser que si ces critères jouent, les données d'utilisation à l'école devraient être différentes selon les écoles

La littérature questionne aussi les écarts dans l'accès puis dans l'utilisation selon le genre. Ils seraient expliqués par les rôles sociaux genrés qui laissent moins de temps disponible aux femmes pour utiliser les technologies numériques et/ou qui attribuent les tâches techniques plus valorisantes aux hommes, rendant les technologies informatiques moins attrayantes pour les femmes. On devrait donc retrouver une utilisation plus faible pour les filles. Mais la littérature indique aussi que les analyses sur les compétences informatiques des femmes versus celles des hommes ont toujours été établies selon ce qui était perçu par les intéressés, et que cette perception pouvait ne pas être objective. Dans ce cas, il ne devrait pas y avoir d'écart significatif entre les scores de compétences des filles et des garçons.

Résultats observés

Le tableau VI.1 regroupe les variations associées aux facteurs pour les trois compétences étudiées.

Tableau VI.1

% de variation (Eta ²) selon les compétences informatiques et facteurs

Facteurs et interactions	% de variation associé au(x) facteur(s)		
	Littéracie informatique	Ouverture à la diversité	Sociabilité via Internet
Genre			
Uni-Bi-Trilinguisme	1,7%		
Genre et Uni-Bi-Trilinguisme	1,3%		
Niveau socioéconomique		2,8%	
Langue autre que Fr ou En		4,1%	
Durée hebdomadaire d'utilisation	6,3%	4,1%	
Utilisation d'Internet hors cours	5,3%	4,2%	
Langue autre que Fr ou En + Durée hebdomadaire d'utilisation		1,9%	
Fréquence d'utilisation			3,1%
	14,6%	17,1%	3,1%

Si nous comparons le rôle des facteurs sociodémographiques versus les facteurs d'utilisation d'Internet, nous constatons tout d'abord qu'il n'y a pas une réponse unique pour les trois compétences étudiées.

La littéracie informatique est associée plus fortement aux facteurs d'utilisation durée hebdomadaire et utilisation hors cours à l'école. L'ouverture à la diversité dépend de l'utilisation à l'école hors cours, et pour une part égale de la durée d'utilisation et du nombre de langues parlées. Enfin, la sociabilité via Internet est associée seulement à la fréquence d'utilisation. L'impact du processus d'utilisation et gratifications est donc confirmé, mais considérant les faibles parts de variation des scores expliquées dans nos modèles, on peut penser que le développement des compétences étudiées dépend d'autres facteurs.

Le « knowledge gap » n'est pas confirmé en ce qui concerne la littéracie informatique. Par contre on retrouve le niveau socioéconomique des parents associé aux scores d'ouverture à la diversité. Il y aurait donc un « knowledge gap » d'un autre genre, possiblement relié à la culture cosmopolite des parents, et qui ne pourrait être corrigé par la mise à disposition d'équipements informatiques.

Les utilisations à l'école varient selon les régions et selon le type d'utilisation. Les élèves sont beaucoup plus nombreux à suivre un cours d'informatique dans les écoles du Nord, puis dans les « métropoles » (Ottawa et Toronto) que dans l'Est. Et l'utilisation d'Internet hors cours à l'école dans la région du Nord représente le double de cette même utilisation dans les autres régions. Comme les utilisations à l'école sont associées aux scores de littéracie informatique et d'ouverture à la diversité, on peut penser que les politiques d'utilisation des technologies informatiques, leur disponibilité en nombre et en horaire, ainsi que le soutien pouvant être apporté aux élèves sont des éléments à prendre en considération pour compléter l'efficacité des politiques d'informatisation des écoles.

Les résultats observés par rapport au genre des élèves ne confirment pas toujours, pour notre échantillon, ce qui a été présenté dans la littérature au sujet de la réduction des

écarts. La durée d'utilisation hebdomadaire reste significativement différente selon le genre, confirmant l'écart dans le temps d'utilisation, que cela soit dû à une répartition genrée des tâches –ce qui pourrait être discutable car nous observons des adolescents scolarisés- ou à la valorisation attachée aux technologies par les filles. Cette dernière explication semble plus plausible lorsque l'on constate qu'il y a 1,6 fois plus de garçons que de filles suivant un cours d'informatique. Si le genre n'intervient pas comme facteur significatif dans nos modèles d'association des scores et des facteurs, il intervient tout de même en raison de l'association entre les utilisations -en fréquence, durée, et à l'école- et les scores.

Enfin, rappelons la faible part de variation des scores associée à nos modèles, qui montre que si nous pouvons au moyen de notre évaluation du développement de compétences chez les élèves de notre échantillon observer l'émergence des travailleurs auto programmables ou génériques, il reste à rechercher d'autres facteurs reliés à cette émergence que ceux étudiés.

Travailleurs auto programmables, génériques, ou autres, en devenir

Nous avons posé comme critère pour identifier les travailleurs auto programmables le fait d'avoir obtenu un score se situant dans le quartile supérieur pour les trois compétences, et à l'opposé, le travailleur générique est identifié par le fait d'avoir ces trois scores dans le quartile inférieur. Avant de présenter les groupes formés par ces deux catégories et par les élèves qui n'appartiennent à aucune des deux, nous observons les groupes selon chaque compétence et les comparons entre elles ensuite.

Nos observations sont tirées d'arbres de classification, regroupant les élèves par ordre de moyenne décroissante selon les facteurs associés à ces moyennes. Cette méthode permet de voir comment les facteurs se combinent et contribuent à la formation de groupe d'élèves avec des moyennes proches.

Littéracie informatique

Scores dans le quartile inférieur (figure VI.1A en annexe)

Les scores moyens dans les sous-groupes du quartile inférieur situent entre 8/28 et 13/28, donc des scores inférieurs à une moyenne de 50 %.

Dans ce quartile, le sous-groupe avec la plus faible moyenne est composé de garçons, qui n'utilisent pas Internet hors cours, sont au moins bilingues et utilisent Internet moins de huit heures par semaine. Le sous-groupe avec la plus forte moyenne est composé d'élèves de sexe féminin, n'utilisant pas Internet hors cours, et étant au minimum bilingue et utilisant Internet plus de huit heures par semaine. Ce dernier sous-groupe est celui qui se rapproche le plus par ses scores des élèves dont les résultats se situent dans l'espace interquartile.

La décomposition décroissante des moyennes en groupe d'élèves selon les facteurs est différente selon la durée d'utilisation d'Internet, premier facteur de groupement. Pour ceux qui ont une utilisation inférieure à huit heures hebdomadaires, c'est le facteur langue qui intervient ensuite, tandis que pour les élèves ayant une utilisation supérieure à huit heures, c'est leur genre qui constitue le second facteur de regroupement.

Si l'on considère le nombre d'élèves dans les sous-groupes, le groupe avec le plus d'élèves est composé de 40 filles unilingues qui n'utilisent pas Internet hors cours et ont une utilisation hebdomadaire inférieure à 8 heures. Les regroupement suivants selon le nombre d'élèves contiennent 24 puis 16 élèves. Le groupe de 24 élèves est formé de garçons ayant le même profil que les 40 filles du premier groupe en importance. C'est dire qu'une durée d'utilisation inférieure à huit heures par semaine, l'unilinguisme et la non utilisation d'Internet hors cours à l'école constitue la combinaison de marqueurs identifiant le plus grand nombre d'élèves avec des scores bas en littéracie informatique.

Scores dans l'espace interquartile (figure VI.2A en annexe)

Dans l'espace interquartile, les moyennes des sous-groupes se situent entre 15,1/28 et 17,6/28. Cela indique des scores assez homogènes avec un maximum correspondant à 62,8 %, soit des scores moyens peu élevées au dessus de la moyenne de 50 %.

Le sous-groupe avec la plus faible moyenne est constitué de filles au moins bilingues, qui utilisent Internet plus de huit heures par semaine et n'utilisent pas Internet hors cours. On retrouve donc pour ce groupe le même profil que le groupe ayant la plus forte moyenne dans le quartile inférieur. Cela confirme l'existence d'autres facteurs agissant dans le développement de compétences.

Celui avec la plus forte moyenne, qui se rapproche donc du groupe d'élèves avec des scores identifiant pour la littéracie informatique les travailleurs auto programmables, est composé de garçons qui utilisent Internet plus de huit heures par semaine, sont au moins bilingues et utilisent Internet hors cours à l'école.

La décomposition décroissante des moyennes dans l'espace interquartile diffère selon genre, premier facteur de regroupement. Le groupe de garçons a un score moyen de 16,2/28 comparativement à 15,7 pour les filles. Pour les garçons, ce qui intervient ensuite est la durée d'utilisation hebdomadaire avec une moyenne plus forte quand l'utilisation l'est aussi, et pour les filles c'est le facteur langue, avec une moyenne plus forte pour celles qui sont au moins bilingues.

Le groupe constitué du plus grand nombre d'élèves est composé de 28 filles unilingues n'utilisant pas Internet hors cours mais ayant une utilisation hebdomadaire supérieure à huit heures. En nombre d'élèves, il y a peu d'écart avec les groupes suivants.

Scores dans le quartile supérieur (figure VI.3A en annexe)

Les scores varient de 20,6/28 à 24/28, soit un score moyen maximum de 85 %.

Le sous-groupe avec la plus forte moyenne est constitué de filles, au moins bilingues, utilisant Internet plus de huit heures par semaine et utilisant Internet hors cours. Le groupe avec la seconde plus forte moyenne est constitué d'unilingues avec le même profil. On constate donc que si les filles ont en moyenne des scores de littéracie plus faibles que ceux des garçons, c'est cependant parmi elles que se trouvent les meilleurs scores.

Le groupe avec la plus faible moyenne est composé de garçons au moins bilingues, qui utilisent Internet hors cours mais ont une utilisation hebdomadaire d'Internet inférieure à huit heures. À un facteur près, ils ont le même profil que le groupe d'élèves avec la plus forte moyenne dans l'espace interquartile. Le facteur qui diffère est la durée d'utilisation : ceux qui utilisent Internet moins de 8 heures par semaine ont des scores se situant dans le quartile supérieur et ceux qui utilisent Internet plus de huit heures par semaine ont des scores dans l'espace interquartile. Sous réserve des facteurs non étudiés qui peuvent avoir joué, cette observation rejoint celle de Thiessen et Looker (2007) relative à un seuil dans l'utilisation à partir duquel il n'y a plus d'apport dans le développement de compétences.

La décomposition en groupes de moyennes décroissantes diffère selon le nombre de langues parlées. Pour les unilingues, le facteur de regroupement suivant est l'utilisation d'Internet en cours, avec une moyenne plus forte quand il y a utilisation. Pour les bi/multilingues, le facteur de regroupement suivant est le genre, avec une meilleure moyenne du groupe de filles.

Le groupe contenant le plus d'élèves est composé de 33 élèves unilingues qui n'utilisent pas Internet hors cours, à l'école mais ont une durée hebdomadaire d'utilisation d'Internet supérieure à 8 heures. Le second groupe en importance est constitué de 17 garçons

au moins bilingues qui n'utilisent pas Internet hors cours, à l'école. Les marqueurs du plus grand nombre d'élèves avec des scores dans le quartile supérieur pour la littéracie informatique sont donc hors de notre champs d'observation : le seul point commun des deux groupes ci-dessus est de ne pas utiliser Internet hors cours, à l'école.

Ouverture à la diversité

Scores dans le quartile inférieur (figure VI.4A en annexe)

Les scores moyens des groupes se situent entre 1,6/8 et 3/8, soit des moyennes bien en-dessous de 50 %.

Le groupe avec la plus faible moyenne comprend 41 élèves qui utilisent Internet moins de huit heures par semaine, ont des parents avec le niveau socioéconomique le plus bas selon notre division en trois groupes, n'utilisent pas Internet hors cours, à l'école, et ne parle pas d'autre langue que le français ou l'anglais.

Deux groupes obtiennent une même moyenne de 3, qui est le maximum dans ce quartile. Le premier comprend 2 élèves qui utilisent Internet plus de huit heures par semaine, ont des parents avec le niveau socioéconomique le plus bas, utilisent Internet hors cours, à l'école, et parlent une langue autre que le français et l'anglais. Le second compte 1 élève ayant le même profil à l'exception du niveau socioéconomique de ses parents.

La décomposition décroissante des moyennes selon les facteurs se fait d'abord selon la durée d'utilisation d'Internet, avec une moyenne plus forte lorsque la durée hebdomadaire est supérieure à huit heures. Pour les deux groupes, elle se fait ensuite selon le niveau socioéconomique des parents : les moyennes sont plus fortes lorsque le niveau n'est pas le plus bas. Lorsque la durée d'utilisation hebdomadaire est inférieure à huit heures, le facteur de regroupement qui intervient ensuite est le fait de parler une langue autre que le français et

l'anglais. Dans le cas contraire, c'est l'utilisation d'Internet hors cours, à l'école qui constitue le facteur de regroupement suivant.

Le groupe le plus important en nombre est aussi celui avec la moyenne la plus faible. Le second groupe en importance comprend 34 élèves qui ont une durée d'utilisation inférieure à huit heures hebdomadaires, n'utilisent pas Internet hors cours, à l'école, et ont des parents avec un niveau socioéconomique moyen ou supérieur.

Compte tenu de la différence d'effectifs dans les groupes de plus faible moyenne et de plus forte, et des moyennes attachées aux combinaisons de facteurs qui apparaissent dans les regroupements, on ne peut pas déceler de marqueurs qui, combinés, indiqueraient des scores bas d'ouverture à la diversité.

Scores dans l'espace interquartile (figure VI.5A en annexe)

Les scores moyens des groupes varient de 4,3/8 à 5/8, soit pour ce dernier chiffre une moyenne de 62,5 %, similaire au score moyen le plus haut dans le même quartile pour la littéracie.

Le groupe avec la plus basse moyenne comprend 20 élèves qui utilisent Internet plus de huit heures par semaine mais n'utilisent pas Internet hors cours, et ont des parents avec un niveau socioéconomique moyen ou supérieur.

4 élèves obtiennent la moyenne la plus forte. Le premier utilise Internet moins de huit heures par semaine mais utilise Internet hors cours, à l'école, a des parents avec le niveau socioéconomique bas et parle une langue autre que le français et l'anglais. Les trois autres utilisent Internet plus de huit heures par semaine mais n'utilisent pas Internet hors cours, à l'école, ont des parents avec le niveau socioéconomique bas et parlent une langue autre que le français et l'anglais. Les quatre ont donc des profils très proches.

Le groupe le plus important en nombre comprend 23 élèves qui utilisent Internet plus de huit heures par semaine, n'utilisent pas Internet hors cours, ont des parents ayant un niveau socioéconomique bas et parlent une langue autre que le français et l'anglais. Le second groupe en importance compte 21 élèves qui utilisent Internet moins de huit heures par semaine, n'utilisent pas Internet hors cours, ont des parents ayant un niveau socioéconomique bas et ne parlent pas d'autre langue que le français et l'anglais. Il y a un troisième groupe en importance, de 20 élèves, avec un profil différent des deux précédents : on ne peut donc pas identifier ce qui caractériserait le plus grand nombre d'élèves avec des scores dans l'espace interquartile pour l'ouverture à la diversité.

Scores dans le quartile supérieur (figure VI.6A en annexe)

Le score moyen maximum est de $7,3/8$ soit un peu plus de 99 %. Le groupe qui obtient cette moyenne est composé de 4 élèves dont les parents ont un niveau socioéconomique moyen ou supérieur, utilisent Internet plus de 8 heures par semaine, l'utilisent aussi hors cours, à l'école, et ne parlent pas d'autre langue que le français et l'anglais.

Le groupe avec la plus faible moyenne, $6/8$ (75%), comprend 2 élèves dont les parents ont un niveau socioéconomique moyen ou supérieur, utilisent Internet moins de 8 heures par semaine mais l'utilisent hors cours, à l'école, et ne parlent pas d'autre langue que le français et l'anglais. Les profils des deux groupes diffèrent seulement selon la durée d'utilisation hebdomadaire.

Le groupe le plus important en nombre contient 36 élèves qui ont des parents avec un niveau socioéconomique bas, n'utilisent pas Internet hors cours à l'école, et parlent une autre langue que le français et l'anglais. Sur les 15 groupes obtenus, 8 ont des effectifs inférieurs ou

✓
inférieurs ou égaux à 5. Comme pour le quartile inférieur, on ne peut donc identifier de marqueurs attachés à des hauts scores.

Sociabilité via Internet

On ne peut pas avoir d'arbre de classification pour la sociabilité via Internet car un seul facteur intervient.

Pour conclure cet examen des combinaisons de facteurs reliés aux niveaux des scores obtenus pour chacune des compétences, deux constats s'imposent. Tout d'abord, il n'y a pas de pattern de développement commun au trois compétences. La possibilité de les rencontrer simultanément chez un même individu s'en trouve réduite. Ensuite, il faut noter le niveau des scores moyens : ils plafonnent autour de 62 % pour les deux premières compétences et n'atteignent pas 50 % pour la troisième. Si l'on peut effectivement associer l'utilisation de l'informatique – combinée ou non à bien d'autres facteurs – au développement des compétences étudiés, il faut nuancer cette association en raison du niveau de compétence atteint.

Les futurs travailleurs auto programmables potentiels

La figure VI 7A en annexe représente les combinaisons de facteurs parmi les potentiels futurs travailleurs auto programmables, qui sont ceux ayant obtenu des scores dans les quartiles supérieurs pour les trois compétences étudiées. Ils sont au nombre de 54 dans un échantillon de 433 élèves

Parmi ces 54 élèves, la plus forte moyenne de groupe, de 92,8/100 est obtenue par 4 élèves qui partagent le profil suivant : ils ont une plus forte ancienneté d'utilisation, ont des parents avec un niveau socioéconomique moyen ou supérieur, utilisent Internet hors cours, à l'école et sont au minimum bilingues.

La moyenne de groupe la plus faible parmi les groupes est de 74,4 %. Elle est obtenue par 3 élèves qui ont les caractéristiques suivantes . ils ont une plus forte ancienneté d'utilisation mais utilisent Internet moins de 8 heures par semaine, ils n'utilisent pas Internet hors cours, à l'école, ils ne parlent pas d'autre langue que le français ou l'anglais et leurs parents ont un niveau socioéconomique bas.

Les facteurs de regroupement diffèrent selon le niveau socioéconomique des parents : le genre intervient pour les groupes dont les parents ont un niveau socioéconomique moyen ou supérieur.

Les effectifs des groupes sont similaires. variant de 1 à 7 : on ne peut donc discerner de pattern dans les combinaisons de facteurs se retrouvant plutôt chez les travailleurs auto programmable.

Les futurs travailleurs génériques potentiels

Ils sont au nombre de 52, soit presque autant que les potentiels futurs travailleurs auto programmables. Le critère les identifiant est un score dans le quartile inférieur pour les trois compétences étudiées.

Leur arbre de classification est présenté en annexe, figure VI.8. Deux élèves obtiennent les plus faibles moyennes, 8,3 et 17,9/100 La plus forte moyenne, 29.5/100 est obtenue par 6 filles qui ont une plus forte ancienneté d'utilisation, mais une durée d'utilisation inférieure à 8 heures par semaine et pas d'utilisation hors cours, et dont les parents ont un niveau socioéconomique moyen ou supérieur.

Le groupe le plus important en nombre comprend 10 garçons unilingues qui ont une plus forte ancienneté d'utilisation d'Internet mais une utilisation hebdomadaire d'Internet inférieure a 8 heures. et dont les parents ont un niveau socioéconomique bas

Les autres élèves

Nous présentons en annexe VI 9A.a et VI.9A.b l'arbre de classification des élèves qui ne rencontrent ni les critères des potentiels futurs travailleurs auto programmables ni ceux des génériques.

Si l'on compare le profil du groupe atteignant la plus forte moyenne –donc se rapprochant de celle requise pour faire partie des futurs potentiels travailleurs auto programmables, on retrouve le constat de scores plus forts lorsque l'utilisation (durée hebdomadaire, et utilisation hors cours, à l'école) est plus faible, constat que l'on pourrait rapprocher de l'idée d'un seuil d'utilisation à ne pas dépasser.

D'après le nombre d'élèves dans les groupes, la combinaison de critères qui réunit le plus d'élèves comprend une durée d'utilisation inférieure à huit heures par semaine, l'unilinguisme, et une ancienneté d'utilisation d'Internet forte.

En conclusion de ce profilage de notre échantillon selon les scores obtenus et les facteurs associés aux scores, nous constatons que non seulement les facteurs impliquées diffèrent selon les compétences étudiées, mais leur imbrication diffèrent également pour une même compétence. Cela rend difficile toute assertion quant à la modélisation d'un profil des potentiels futurs travailleurs, auto programmables ou génériques.

CONCLUSION

À partir de l'utilisation secondaire d'une enquête réalisée en Ontario francophone auprès d'élèves de onzième année sur le thème de l'utilisation des technologies informatiques, nous avons voulu d'une part explorer les compétences informatiques : littéracie informatique, ouverture à la diversité et sociabilité via Internet, émergeant chez ces élèves et rechercher les facteurs qui pouvaient leur être associés.

Il s'agissait de vérifier l'idée que les compétences informatiques se développent grâce à l'usage des technologies numériques et que les facteurs sociodémographiques induisant des fractures numériques ont été corrigés par la politique mise en place.

Notre étude ne confirme pas totalement cette idée car des facteurs socio-démographiques sont associés aux compétences informatiques : le genre, le niveau social et les caractéristiques linguistiques des élèves. Mais contrairement à ce qu'on aurait pu supposer dans un milieu multiculturel et francophone minoritaire, les facteurs ethniques ne jouent pas.

L'utilisation de l'informatique est bien associée au développement des compétences, les scores des élèves ayant eu une plus grande utilisation d'Internet sont plus élevés. Cependant, cette plus grande utilisation d'Internet est très faiblement associée à la sociabilité via Internet.

L'étude montre aussi que le développement des compétences informatiques n'est pas relié à une même combinaison de facteurs. Le genre des élèves, la fréquence d'utilisation et l'utilisation d'Internet hors cours, à l'école, sont associés aux scores de littéracie informatique. Pour l'ouverture à la diversité, seulement ces deux derniers facteurs jouent. Enfin, on peut dire

que la sociabilité via Internet reste à explorer. la fréquence d'utilisation d'Internet, seul facteur significatif. n'étant associé qu'à 3,1 % de la variation des scores

Notre second objectif concernait l'idéaltype du travailleur auto programmable, réunissant un ensemble de compétences informatiques garantes de son efficacité et de son adaptation dans la société en réseau

L'étude des niveaux de compétences informatiques manifestes par les élèves pour la littéracie informatique, l'ouverture à la diversité et la sociabilité via Internet, puis des groupes constitués d'élèves ayant les mêmes résultats montre que l'idéaltype du travailleur auto programmable n'est que partiellement atteint seulement 54 élèves ont obtenu des scores de haut niveau dans les trois compétences étudiées

Si l'on se reporte aux études citées sur le thème de l'utilisation de l'informatique et sur les fractures numériques, nos résultats confirment certains points et en contredisent d'autres

Le genre est présenté comme une fracture numérique qui a quasiment disparu pour l'accès aux technologies informatiques et qui se réduit pour l'utilisation jusqu'à disparaître dans les classes aisées Dans notre étude, il y a très peu d'élèves appartenant à un niveau socioéconomique bas mais il demeure des écarts objectifs dans les compétences développées par les filles comparativement à celles des garçons

Au niveau de la sociabilité, le genre est supposé avoir un impact, les filles orientant leur usage des technologies numériques vers les relations tandis que les garçons auraient un usage plus technique et ludique (Green, 2000) Cependant, on ne relève pas d'association entre le genre et la sociabilité via Internet étudiée Par ailleurs, les filles faisant partie du groupe des potentiels futurs travailleurs auto programmable peuvent avoir –sous réserve de

certaines combinaison de facteurs- de meilleurs résultats que les garçons, ce qui suppose une utilisation au moins aussi technique que celle des garçons dans ce groupe.

Le présupposé d'une utilisation amenant des compétences, d'après le principe de l'utilisation et gratifications, semble devoir être nuancé pour prendre en compte l'idée d'un seuil critique au-delà duquel les résultats ne s'améliorent plus

On note aussi la complexité des combinaisons et imbrications des facteurs, qui rend difficile l'établissement de modèles type pour ces combinaisons en relations avec les niveaux des compétences développées

Ces niveaux de compétences sont aussi à signaler ils sont faibles si l'on exclut les résultats des potentiels futurs travailleurs auto programmables. On peut penser qu'ils confirment l'idée présentée par Böhme (2002) de considérer l'informatique comme la quatrième compétences après les compétences de base (lecture, écriture, calcul) qui sont nécessaires avant de pouvoir prétendre à des compétences informatiques. Nous pensons que le faible niveau de compétence développée en littéracie informatique confirme cette idée. À moins de soutenir l'enseignement de l'informatique en tant que quatrième matière scolaire, les utilisateurs ne se transformeront pas en l'idéaltype attendu. Notre avis est que le présupposé du développement de compétence en relation avec l'utilisation repose sur le constat trivial de l'habitude d'utilisation et de la facilité résultant de cette habitude, alors que la question du niveau des compétences amenées par l'utilisation n'a pas été soulevée. On pourrait faire le parallèle avec les nuances quant aux niveaux de littéracie entre l'analphabétisme et l'illettrisme. Notre étude montre que ne plus être analphabète en informatique n'implique pas que l'illettrisme technologique et symbolique ait été dépassé

Posons les réserves qui s'appliquent à nos résultats

Travaillant à partir d'une utilisation secondaire des données d'une recherche, les réponses aux points soulevés par certains résultats n'étaient pas disponibles. C'est le cas par exemple pour les politiques d'utilisation choisies par les écoles qui pourraient expliquer les écarts régionaux, mais ne font pas partie des informations recueillies dans les données primaires

Les fractures numériques étudiées en relation avec les compétences se limitent à celles évaluables à partir des données. La faible variation des scores associée à ces dernières montre qu'au-delà de la complexité de leurs imbrications, les facteurs reliés au développement des compétences informatiques étudiées restent à identifier

Enfin, comme dans toute analyse quantitative, des choix ont été faits. Il existe une part d'arbitrage dans le choix des méthodes, des données, des stratégies d'utilisation, qui peut toujours faire l'objet de discussion, même si nous nous sommes assurée que ces choix ne modifient pas le sens des résultats

Epilogue

En filigrane de notre recherche, nous avons voulu explorer le rapport entre sociologie et analyse quantitative, rapport d'où émergent de nombreux défis

Citons d'abord la question des arbitrages. Au-delà du choix des méthodes, il y a les interprétations et décisions à évaluer en fonction des résultats, qui doivent être statistiques et sociologiques. Il convient de toujours valider les résultats selon les deux points de vue, même si cela conduit à remettre en question un résultat statistique sociologiquement incohérent ou à abandonner une observation sociologique statistiquement inobservable

L'utilisation secondaire de données est souvent présentée comme un défi parce qu'elle impose certaines limites à l'analyse envisagée. Cependant, nous avons constaté qu'au-delà de cette limitation, les données –en utilisation secondaires ou non- peuvent être traitées de nombreuses manières et amener des résultats devenant à leur tour données.

Sous réserve que les utilisations des données aient un fondement théorique cohérent, ce qui amène une double question : 1) quelle est la limite jusqu'où on peut/doit aller dans le traitement des données ? 2) quel est le degré de liberté accepté dans une étude sociologique pour explorer une hypothèse en l'absence d'un modèle théorique déjà existant ? Nous pensons que dans la mesure où les conditions d'application des procédures statistiques choisies sont respectées, les résultats mettent en évidence les forces et les faiblesses des traitements choisis.

Cependant, autre défi auquel nous avons été confrontés, les résultats d'une analyse quantitative en sociologie doivent être lisibles, accessibles et reliés à leur sens sociologique. Nous avons cherché les représentations graphiques ou en tableaux les plus susceptibles de transmettre une information. Mais là encore, il y a une question d'arbitrage sur le niveau de détail ou d'explication à apporter et l'appréciation quant à ce niveau peut varier selon chacun.

Enfin, mais là c'est le propre de la sociologie, chaque résultat amène plutôt une question qu'une réponse.

BIBLIOGRAPHIE

- Anderson, R H . Bickson, T K , Law, S A et Mitchell. B M (1995) *Universal Access to E-Mail - Feasibility and Societal Implications*. Santa Monica, CA Rand
- Bernard, R (1997) « Les contradictions fondamentales de l'école minoritaire », *Revue des sciences de l'éducation*, Vol 23. N° 3, pp. 509-526
- Bimber, B (2000) « Measuring the Gender Gap on the Internet », *Social Science Quarterly*, Vol 81 N° 3, pp 868-876
- Blalock, H M (1972) *Social Statistics*. seconde édition, New York. McGraw-Hill
- Boase, J et Wellman, B (2004) « Personal Relationships On and Off the Internet », In D Perlman et A Vangelisti, éditeurs. *Handbook of Personal Relations*, Cambridge. Cambridge University Press
- Bohme, G (2002) « A Fourth Basic Cultural Competence? », *Canadian Journal of Sociology*, Vol 27, N° 2, pp 199-210.
- Bourdieu, P (1979) *La distinction : critique sociale du jugement*, Paris, Les Éditions de Minuit
- Bourdieu, P (1986) « The forms of capital », In J Richardson, éditeur, *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, New York. Greenwood, pp 241-258
- Bourdieu, P et Passeron, J -C (1985) *Les héritiers*, Paris, Les Éditions de Minuit
- Branco, M (2006) « I'ree Software and Social and Economic Development », In M Castells et G Cardoso (dirs). *The Network Society from Knowledge to Policy* Washington. Center for Transatlantic Relations, pp 289-304
- Brassard, D (1994). *L'autoroute de l'information*, Gouvernement du Canada, [http //dsp-psd tpsgc gc ca/Collection-R/Lopbdp/BP/bp385-f htm](http://dsp-psd.tpsgc.gc.ca/Collection-R/Lopbdp/BP/bp385-f.htm), consulté en juillet 2006
- Bruckner, P (1994) *Le vertige de Babel. Cosmopolitisme ou mondialisme*, Paris, Arléa
- Bucy. E P (2000) « Social Access to Internet », *Press Politics*, Vol 5. pp 50-61
- Cardoso G (2006) « Societies in Transition to the Network Society », In M Castells et G Cardoso, editeurs. *The Network Society, from Knowledge to Policy*, Washington, Center for Transatlantic Relations. pp 23-70

Castells, M. (2000) « The Information Age: Economy, Society and Culture », *The Rise of the Network Society*, Vol. 1, Oxford, Wiley-Blackwell.

Castells, M. (2006) « The Network Society – from Knowledge to Policy » In M. Castells et G. Cardoso, éditeurs, *The Network Society, from Knowledge to Policy*, Washington, Center for Transatlantic Relations, pp. 3-21.

Castells, M. et Cardoso, G. (dirs.) (2006), *The Network Society – from Knowledge to Policy*, Washington, Center for Transatlantic Relations.

Coleman, J., Katz, E. et Menzel, H. (1957) « The Diffusion of an Innovation among Physicians », *Sociometry*, Vol. 20, N° 4, pp. 253-270.

Collis, B (2006), « E-Learning and the Transformation of Education for a Knowledge Economy », *The Network Society – from Knowledge to Policy* 215-224.

Cook, I. et Grang, P. (1996) « The World on a Plate: Culinary Culture, Displacement and Geographical Knowledges », *Journal of Material Culture*, Vol. N° 1, pp. 131-153.

Crow, B. et Longford, G. (2000) « Digital Restructuring : Gender, Class and Citizenship in the Information Society in Canada », *Citizenship Studies*, Vol. 4, N° 2, pp. 207-230.

Denis, A. (2006) « Reducing Inequalities and Maintaining Difference in a Globalizing World: A Challenge for Internet Use in a Knowledge-Based Society », In J.L. Fandos et Ch. Marcuello (comps), *Sociological Essays for a Global Society. Cultural Change, Social Problems and Knowledge society*, Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza.

Denis, A., Barriteau, E., Layne, A. et Ollivier, M. (2004) *(In)equality, Identity and Internet Use by Minorities in a Globalizing World. Young People's Internet Use in Barbados and Francophone Ontario*, Proposition de recherche CRSH.

Denis, A. et Ollivier, M. (2003) « How Wired are Canadian Women : The Intersections of Gender, Class and Language in Information Technologies », In A. Martinez et M. Stuart (dirs.), *Out of the Ivory Tower : Feminist Research for Social Change*, Toronto, Sumach Press, pp. 251-269.

Di Maggio, P., Hargittai, E., Celeste, C. et Shafer, S. (2004) « From Unequal Access to Differential Use : A Literature Review and Agenda for Research on Digital Inequality », In K. Neckerman, éditeur, *Social Inequality*, New York, Russell Sage Foundation, pp. 335-400.

Di Maggio, P., Hargittai, E., Neuman, W. R. et Robinson, J. P. (2001) « Social Implications of the Internet », *Annual Revue of Sociologie*, Vol. 27, pp. 307-336.

Donnat, O. (1994) *Les français face à la culture. De l'exclusion à l'éclectisme*, Paris, Éditions La Découverte.

Erickson, B. (1996), « Culture, Class, and Connections », *American Journal of Sociology*, Vol. 102, N° 1, pp. 217-235.

Erickson, R. et Golthorpe, J. (1993) *The Constant Flux. A Study of Class Mobility in Industrial Societies*, Oxford, Clarendon Press.

Ertl, H. et Plante, J. (2004) *Connectivity and Learning in Canada's Schools*, Statistique Canada, Catalogue N° 11, réf. 56F0004MIE.

Fong, E., Wellman, B., Kew, M. et Rima, W. (2001a) « Correlates of the Digital Divide: Individual, Household, and Spatial Variation », Report to *Office of Learning Technologies*, Human Resources and Development Canada, <http://homes.chass.utoronto.ca>.

Fong, E., Wellman, B., Rima, W. et Kew, M. (2001b) « Is There a Double Digital Divide? Neighbourhood and Individual Effects in Access to Internet », In *Proceeding of Urban and Regional Development Conference*, Amsterdam, International Sociological Association.

Fountain, J. (2006) « The Virtual State », In M. Castells et G. Cardoso (dirs.), *The Network Society – from Knowledge to Policy*, Washington, Center for Transatlantic Relations, pp. 149-182.

Frank, K.A., Zao, Y. et Borman, K. (2004) « Social Capital and the Diffusion of Innovations Within Organizations: The Case of Computer Technology in Schools », *Sociology of Education*, Vol. 77, avril, pp.148-171.

Fridman, V. et Ollivier, M. (2001) « Ouverture ostentatoire à la diversité et cosmopolitisme », *Sociologie et sociétés*, Vol. 36, N° 1, pp. 105-126.

Funredes, consulté en août 2008, <http://www.funredes.org/francais/index.php3>.

Ganzeboom, H., Treiman, D. (n.d.) *International Stratification and Mobility File: Conversion Tools*, Amsterdam: Department of Social Research Methods, consulté en mai 2008, <http://home.fsw.vu.nl/~ganzeboom/ismf>.

Goldthorpe, J.H. (1983) « Women and class analysis: in defence of the conventional view », *Sociology*, Vol.17, pp. 465-488.

Goldthorpe, J. H., et Hope, K. (1974) *The Social Grading of Occupations : A New Approach and Scale*, Oxford, England, Clarendon Press.

Gore, A. (1994) *Remarks as Delivered by Vice President Al Gore to The Superhighway Summit* », UCLA, Los Angeles, California.

Green, E. (2000) « Negotiating Time and Space for Every-day Pleasures » In E. Balka et R. Smith, éditeurs. *Women, Work and Computerization. Charting a Course to the Future*, Norwell, Kluwer Academic Publishers. pp. 225-232.

Groupe d'experts sur les compétences (2001) *Viser plus haut. Compétences et esprit d'entreprise dans l'économie du savoir*, Conseil consultatif des sciences et de la technologie du Premier Ministre.

Hampton, K. N. et Wellman, B. (2001) « Long Distance Community in the Network Society », *American Behavioral Scientist*, Vol. 45, N° 3, novembre, pp.477-496.

Hampton, K. et Wellman, B. (2002) « The not so global village of Netville », In *The Internet in Everyday Life*, Oxford, Blackwell, pp. 345-371.

Häpnes, T. et Rasmussen, B. (2000) « Young girls on the Internet », In E. Balka et R. Smith, éditeurs, *Women, Work and Computerization. Charting a Course to the Future*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, pp. 233-240.

Hargittai, E. et Shaffer, S. (2006) « Difference in Actual and Perceived Online Skills: The Role of Gender », *Social Science Quarterly*, Vol. 87, N° 2, juin. pp. 432-448.

Himanen, P. (2006) « Policies of the Transition to the Network Society », In M. Castells et G. Cardoso (dirs.). *The Network Society -- from Knowledge to Policy*, Washington, Center for Transatlantic Relations, pp. 337-372.

Hoffman, D.L. et Novak, T.P. (1998) « Bridging the Racial Divide on the Internet ». *Science*, Vol. 280, N° 5362, 17 avril, pp. 390-391.

Hoffman, D.L. et Novak, T.P. (2001) « The Evolution of the Digital Divide: Examining the Relationship of Race to Internet Access and Usage over Time », In B.M. Compaine, éditeur, *The Digital Divide: Facing a Crisis or Creating a Myth*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press, pp. 47-97.

Hollinger, D.A. (1995) *Post-Ethnic America: Beyond Multiculturalism*, New York Basic Books.

Holt, D. (1998) « Does Cultural Capital Structure American Consumption? », *Journal of Consumer Research*, Vol. 25, N° 1, pp. 1-25.

Howell, D. C. (2004) *Méthodes statistiques en sciences humaines*, Éditions De Boeck Université, Paris.

Industrie Canada, *Francommunautés virtuelles*, consulté en juillet 2006, <http://franco.ca/internet/financement/000104.cfm>

Industrie Canada, *Programme d'accès communautaire (PAC)*, consulté en juillet 2006.

Industrie Canada (2006b) *Programme d'accès communautaire (PAC)*, consulté en juillet 2006, <http://www.ic.gc.ca/eic/site/cap-pac.nsf/fra/accueil>.

Industrie Canada (2006c) *Programme Ordinateurs pour les écoles (OPE)*, consulté en juillet 2006, <http://cfs-ope.ic.gc.ca/Default.asp?lang=fr>.

Industrie Canada (2006d) *Possibilités et débouchés grâce à la connectivité – Rescol : un modèle mondial reliant les étudiants au Canada entre eux*, consulté en mai 2006, <http://www.ic.gc.ca/cmb/welcomeic.nsf/IC>.

International Telecommunication Union (ITU), *World Society Information Report 2007*, consulté en août 2008, www.itu.int/osg/spu/publications/worldinformationsociety/2007/report.html

Jackson, W. (1999) *Methods doing social research*, deuxième édition, Scarborough, Prentice-Hall Canada Inc.

Jorgenson, D. et Wu, K. (2005) « Information Technology and the World Economy », *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 107, N° 4, pp. 631-650.

Kayahara, J. et Wellman, B. (2006) *Searching for culture: High and Low*, consulté en août 2006, <http://www.chass.utoronto.ca/netlab/PUBLICATIONS/frames.html>

Kennedy, T., Wellman, B. et Klement, K. (2003) « Gendering the Digital Divide », *IT and Society*, Vol. 1, issue 5, été, pp. 72-96.

Lazega, E. (1998) *Réseaux sociaux et structures relationnelles*, Paris, PUF, Collection Que-sais-je.

Lee, L. (2005) « Young People and the Internet. From Theory to Practice », *Nordic Journal of Youth Research*, Vol. 13, N° 4, pp. 315-326.

Lenhart, A., Horrigan, J. Rainie, L., Allen, K., Boyce, A., Madden, M. et O'Grady, E. (2003) *The Ever-Shifting Internet Population: A New Look at Internet Access and the Digital Divide*, Washington, D.C.: Pew Internet and American Life Project.

Levy, P. (1994) *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, Paris, Éditions La Découverte.

Lin, N. (2001) « Building a Network Theory of Social Capital » In N. Lin, K. Cook et R.S. Burt, éditeurs, *Social Capital: Theory and Research*, New York, pp. 3-29.

Looker E.D. et Thiessen V. (2003) *La fracture numérique dans les écoles canadiennes : facteurs qui ont des répercussions sur l'accès aux technologies de l'information et leur utilisation par les élèves*, Statistique Canada, Centre de données de recherche, réf. 81-597-XIF.

McLuhan, M. (1962) *The Gutenberg Galaxy*, Toronto, The Toronto University Press.

McPherson, M., Smith-Lovin, L. et Brashears, M. (2006) « Social Isolation in America: Changes in Core Discussion Networks over Two Decades », *American Sociological Review*, Vol. 71, pp. 353-375

Milgram, S. (1992) *The Individual in a Social World*, seconde édition (première édition en 1969), New York, McGraw-Hill.

Mulgan, G. (2006) « Reshaping the state and its relationship with citizens : the short, medium and long-term potential of ICTs » In M. Castells et G. Cardoso (dirs.), *The Network Society - from Knowledge to Policy*, Washington. Center for Transatlantic Relations, pp. 225-240

Nie, N.H., Hilligus, D.S. et Erbring, L. (2002) « Internet Use, Interpersonnal Relations and Sociability : A Time Diary Study », In B. Wellman et C. Haythornthwaite, éditeurs, *Internet and Everyday Life*. Oxford. Blackwell, pp. 215-243.

Negroponte, N. (1997) *L'homme numérique*, Paris, Éditions Robert Lafont.

O'Neil, E., Lavoie, B. et Bennett, R. (2003) « Trends in the Evolution of the Public Web », *D-Lib Magazine*, Vol. 9, N° 4, avril 2003.

Peterson, R.A. (1992) « Understanding Audience Segmentation: From Elite and Mass to Omnivore and Univore », *Poetics*, Vol. 21, pp.243-258

Peterson, R.A. et Kern, R.M. (1996) « Changing Highbrow Taste: from Snob to Omnivores », *American Sociological Review*, Vol. 61, pp. 900-907.

Plante, J. et Beattie, D. (2004) *Connectivity and ICT integration in Canadian elementary and secondary schools: First results from the Information and Communications Technologies in Schools Survey, 2003-2004*. Statistique Canada, Catalogue N° 81-595, réf. MIE2004017.

Reddick, A., Boucher, C. et Groseillers, M. (2000) *Le double fossé numérique : l'autoroute de l'information au Canada*, Industrie Canada, Ottawa, Centre pour la défense de l'intérêt public

Réseau scolaire (Rescol), consulté en juillet 2006, <http://www.rescol.ca/ccnr/f/index.asp>.

Rosen, K. H. (1998) *Mathématiques discrètes*, traduction de la troisième édition de *Discrete Mathematics and its Applications*, Montréal, édition Chenelière McGraw-Hill

Rosenberg, N. (1976) *Perspectives on Technology*, Cambridge, Cambridge University Press.

Service à large bande, consulté en juillet 2006, <http://www.crc.gc.ca/fr/html/crc/home/research/rrba/rrba>.

- Stoll, C. (1995) *Silicon Snake Oil: Second thoughts on the information highway*, New York, Doubleday.
- Strover, S. (1999) *Rural Internet Connectivity*, Columbia, MO, Rural Policy Institute.
- Symonds, J. (2000) « Why IT doesn't Appeal to Young Women », In E. Balka et R. Smith, éditeurs, *Women, Work and Computerization. Charting a Course to the Future*, Norwell, Kluwer Academic Publishers, pp.70-85.
- Thiessen, V. et Looker, E. D., (2007) « Cultural Differences in Information and Communication Technology Access, Use, and Skill Development among High School Students », In A. Pandian et M. Kel, éditeurs, *Literacy: Diverse Perspectives and Pointers for Practice*, Serdang, University Putra Malaysia Press, pp. 139-154.
- Tichenor, P., Donohue, G. et Olien, C. (1970) « Mass Media Flow and Differential Growth of Knowledge », *Public Opinion Quarterly*, Vol. 34, pp.159-170.
- Thomson, C. J. et Tambya, S. K. (1999) « Trying to be Cosmopolitan », *Journal of Consumer Research*, Vol. 26, N° 3, pp. 214-241.
- Tremblay, A. (1991) *Sondages, histoire, pratique et analyse*, Montréal, Gaëtan Morin Éditeur.
- Turckle, S. (1995) *Life on the Screen : Identity in the Age of the Internet*, New York, Simon and Schuster.
- Wejnert, B. (2002) « Integrating Models of Diffusion of Innovations: a Conceptual Framework », *Annual Review of Sociology*, Vol. 28, pp. 297-326.
- Wellman, B., (2004) « The Three Ages of Internet Studies: Ten, Five and Zero Years Ago », *New Media and Society*, Vol. 6, N° 1, pp. 123-139.
- Wellman, B. et Hogan, B. (2004) « The immanent Internet », In J. McKays, éditeur, *Netting Citizens: Exploring Citizenship in a Digital Age*, Edinburgh, St Andrews Press, pp. 54-80.
- Wellman, B., Quan-Haase, A., Witte, J. et Hampton, K. (2001) « Does the Internet Increase, Decrease or Supplement Social Capital? Social Networks, Participation and Community Commitment », *American Behavioral Scientist*, Vol. 45.3, pp. 437-456.
- Wolton, D. (2000) *Internet, et après?*, Manchecourt, Flammarion.
- Wright, E. O. (1997) *Class Counts: comparative studies in class analysis*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Young, S. (1998) *Caught in the Net: How to Recognize the Signs of Internet Addiction – And a Winning Strategy for Recovery*, New York, Wiley.

ANNEXES

Questionnaire

L'UTILISATION D'INTERNET CHEZ
LES JEUNES EN ONTARIO FRANÇAIS

QUESTIONNAIRE

INSTRUCTIONS:

Encerle le numéro correspondant à ta réponse pour chaque question et écris toute l'information additionnelle au besoin. Quelques questions comportent plusieurs parties: assure-toi de répondre à toutes ces parties.

Exemple:

J'utilise Internet ...

	Jamais	À l'occasion	Souvent	Très souvent
a. à la maison	1	2	3	4
b. à l'école	1	2	3	4
c. ailleurs	1	2	3	4
(Indiquer où) _____				

Note: Dans ce questionnaire, le terme Internet comprend aussi bien le web que le courriel, le clavardage/chat, la messagerie instantanée, etc.

**TON UTILISATION DE
L'ORDINATEUR ET D'INTERNET**

1. J'utilise l'ordinateur pour:

	Jamais	À l'occasion	Souvent	Très souvent
a. la rédaction de textes	1	2	3	4
b. la programmation	1	2	3	4
c. les tableurs (p. ex. Excel)	1	2	3	4
d. jouer à des jeux	1	2	3	4
e. dessiner	1	2	3	4
f. Internet	1	2	3	4
g. autre (spécifier) _____	1	2	3	4

2. J'ai utilisé Internet pour la première fois ...
- | | |
|--|---|
| à la maison | 1 |
| à l'école | 2 |
| à la bibliothèque ou au centre communautaire | 3 |
| au travail de mes parents | 4 |
| chez un(e) ami(e) | 5 |
| ailleurs (spécifier où) | 6 |
| Je ne m'en souviens pas | 7 |
| Je n'ai jamais utilisé Internet | 8 |

➡ Si tu as encerclé 8 ("je n'ai jamais utilisé Internet", passe à la question 30, p.7, sans répondre aux questions 3 à 29.

➡ Si tu as encerclé n'importe quel autre numéro, réponds aux prochaines questions.

3. J'ai utilisé Internet pour la première fois il y a ...
- | | |
|--------------------------------|---|
| moins d'un an | 1 |
| entre 1 et 3 ans | 2 |
| plus de trois ans passés | 3 |

4. J'ai utilisé Internet:
- | | |
|------------------------|---|
| une ou deux fois | 1 |
| quelques fois | 2 |
| souvent | 3 |
| très souvent | 4 |

➡ Si tu as encerclé 1, passe à la question 27, p.6.

➡ Si tu as encerclé 2, 3 ou 4 réponds aux prochaines questions.

5. En moyenne, combien de temps passes-tu sur Internet en une semaine?
- | | |
|-------------------------|---|
| Moins d'une heure | 1 |
| De 1 à 3 heures | 2 |
| De 4 à 7 heures | 3 |
| De 8 à 14 heures | 4 |
| Plus de 14 heures | 5 |

6. J'utilise Internet ...
- | | Jamais | À l'occasion | Souvent | Très souvent |
|--|--------|--------------|---------|--------------|
| a. à la maison | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b. à l'école | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c. à la bibliothèque ou au centre communautaire... | 1 | 2 | 3 | 4 |
| d. chez un(e) ami(e) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| e. dans un café Internet | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f. ailleurs | 1 | 2 | 3 | 4 |
| (spécifier où) | | | | |

7. Je communique par courriel avec ...
- | | Jamais | À l'occasion | Souvent | Très souvent |
|--------------------------------------|--------|--------------|---------|--------------|
| a. ma famille ou ma parenté | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b. mes ami(e)s | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c. d'autres usagers d'Internet | 1 | 2 | 3 | 4 |
8. J'utilise la messagerie instantanée (p.ex. MSN Messenger) pour communiquer avec ...
- | | Jamais | À l'occasion | Souvent | Très souvent |
|--------------------------------------|--------|--------------|---------|--------------|
| a. ma famille ou ma parenté | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b. mes ami(e)s | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c. d'autres usagers d'Internet | 1 | 2 | 3 | 4 |
9. J'utilise le courriel ou la messagerie instantanée pour communiquer avec ...
- | | Jamais | À l'occasion | Souvent | Très souvent |
|---|--------|--------------|---------|--------------|
| a. des gens en Ontario | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b. des gens ailleurs au Canada | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c. des gens à l'extérieur du Canada | 1 | 2 | 3 | 4 |
10. J'utilise le courriel ou la messagerie instantanée pour communiquer ...
- | | Jamais | À l'occasion | Souvent | Très souvent |
|--------------------------------|--------|--------------|---------|--------------|
| a. en français | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b. en anglais | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c. dans d'autres langues | 1 | 2 | 3 | 4 |
| (lesquelles?) _____ | | | | |
11. Je parle au téléphone par Internet
- | | Jamais | À l'occasion | Souvent | Très souvent |
|--|--------|--------------|---------|--------------|
| 11. Je parle au téléphone par Internet | 1 | 2 | 3 | 4 |
12. J'utilise une caméra web ("webcam")
- | | Jamais | À l'occasion | Souvent | Très souvent |
|---|--------|--------------|---------|--------------|
| 12. J'utilise une caméra web ("webcam") | 1 | 2 | 3 | 4 |
13. Je visite des salles de chat
- | | Jamais | À l'occasion | Souvent | Très souvent |
|--|--------|--------------|---------|--------------|
| 13. Je visite des salles de chat | 1 | 2 | 3 | 4 |
- S.v.p. donner les noms ou sujets des salles de chat que tu visites le plus _____
-
14. Avec combien de personnes environ communique-tu régulièrement par courriel? _____
15. As-tu ta propre adresse de courriel?
- | | |
|-----------|---|
| Oui | 1 |
| Non | 2 |

16. Participes-tu à des groupes ou clubs en ligne?
 Oui. (s.v.p. décrire) 1
 Non 2
17. Partages-tu des passe-temps ou intérêts communs avec des ami(e)s en ligne?
 Oui. (s.v.p. décrire) 1
 Non 2
18. As-tu fait de nouveaux amis en utilisant Internet?
 Oui 1
 Non 2
19. Visites-tu des sites web?
 Oui 1
 Non 2
 ➡ Si tu as encerclé 1, réponds à la prochaine question.
 ➡ Si tu as encerclé 2, passe à la question 24, p.6.
20. Au cours des 3 derniers mois, j'ai visité des sites web ...
- | | Jamais | Une ou
deux fois | Quelques fois
par mois | Au moins une
fois par semaine |
|--|--------|---------------------|---------------------------|----------------------------------|
| a. pour regarder des films | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b. pour magasiner sans faire d'achats | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c. pour acheter des produits | 1 | 2 | 3 | 4 |
| d. pour jouer à des jeux en ligne avec
d'autres usagers d'Internet | 1 | 2 | 3 | 4 |
| e. pour télécharger des jeux ou logiciels | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f. avec un contenu sexuel | 1 | 2 | 3 | 4 |
| g. pour écouter de la musique franco-Ontarienne
(incluant les vidéos) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| h. pour écouter d'autres musiques francophones
(incluant les vidéos) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| i. pour écouter de la musique en anglais
(incluant les vidéos) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| j. pour télécharger de la musique | 1 | 2 | 3 | 4 |

21. Au cours des 3 derniers mois, j'ai visité des sites web pour me renseigner sur ...

	Jamais	Une ou deux fois	Quelques fois par mois	Au moins une fois par semaine
a. des événements <u>locaux</u> (sociaux ou politiques)	1	2	3	4
b. des événements <u>canadiens</u> (sociaux ou politiques)	1	2	3	4
c. des événements <u>internationaux</u> (sociaux ou politiques)	1	2	3	4
d. les sports	1	2	3	4
e. les ordinateurs	1	2	3	4
f. les voyages	1	2	3	4
g. des questions médicales ou de santé	1	2	3	4
h. des divertissements (films, festivals, concerts, expositions)	1	2	3	4
i. les emplois (futurs emplois, possibilités de carrière, emplois d'été)	1	2	3	4
j. des questions touchant l'éducation (formation en emploi, université, collège, etc.	1	2	3	4

22. Au cours des 3 derniers mois, j'ai visité des sites web ...

	Jamais	Une ou deux fois	Quelques fois par mois	Au moins une fois par semaine
a. pour chercher de l'information pour faire mes devoirs	1	2	3	4
b. pour chercher de l'information sur des sujets qui m'intéressent	1	2	3	4

23. Je visite des sites web

a. en français	1	2	3	4
b. en anglais	1	2	3	4
c. dans d'autres langues	1	2	3	4
(lesquelles?) _____				

24. As-tu une page web ou un weblog (blog)?
 Oui. Quel en est le sujet principal? 1
 Non 2
25. Peux-tu écrire en HTML?
 Non 1
 Oui, avec difficulté 2
 Oui, sans problème 3
26. Lorsque j'ai besoin d'aide pour utiliser Internet, ...
- | | Jamais | À l'occasion | Souvent | Très souvent |
|--|--------|--------------|---------|--------------|
| a. je consulte un(e) ami(e) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b. je consulte mon frère ou ma soeur | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c. je consulte mes parents ou de la parenté | 1 | 2 | 3 | 4 |
| d. je consulte un(e) enseignant(e) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| e. je communique avec un service de soutien technique (p.ex. fournisseur d'Internet, etc.).. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| f. je consulte mon livre d'instructions d'ordinateur ou les écrans d'aide | 1 | 2 | 3 | 4 |
| g. j'essaie de résoudre mon problème seul(e) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| h. je consulte d'autres personnes
(Qui?) | 1 | 2 | 3 | 4 |

INTERNET ET LES DEVOIRS

- | | Jamais | À l'occasion | Souvent | Très souvent |
|---|--------|--------------|---------|--------------|
| 27. J'utilise Internet dans mes cours
d'informatique à l'école | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Je n'ai pas de cours d'informatique | 0 | | | |
| 28. J'utilise Internet dans d'autres cours à l'école | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 29. J'utilise Internet à l'école, à l'extérieur des cours
(p.ex. périodes libres, dîner) | 1 | 2 | 3 | 4 |

30. À l'école, qui passe plus de temps sur Internet à l'extérieur des heures de cours? (p.ex. durant les périodes libres, sur l'heure du dîner, etc.)
- | | |
|--|---|
| Les garçons | 1 |
| Les filles | 2 |
| Les garçons autant que les filles | 3 |
| À mon école, les élèves n'utilisent pas Internet | 4 |
| Je ne sais pas | 8 |
31. Que préfères-tu utiliser pour faire tes devoirs?
- | | |
|-------------------------------------|---|
| Des livres | 1 |
| Internet | 2 |
| Des livres autant qu'Internet | 3 |
| Je ne sais pas | 8 |
32. Qu'utilises-tu pour faire tes devoirs?
- | | |
|-------------------------------------|---|
| Des livres seulement | 1 |
| Surtout des livres | 2 |
| Des livres autant qu'Internet | 3 |
| Surtout Internet | 4 |
| Internet seulement | 5 |

LES ORDINATEURS ET INTERNET À LA MAISON
--

33. Y a-t-il un ordinateur à ta maison?
- | | |
|-----------|---|
| Oui | 1 |
| Non | 2 |
- ➡ Si tu as encerclé 1, réponds à la prochaine question.
➡ Si tu a encerclé 2, passe à la question 37, page 8.
34. Y a-t-il une connexion Internet à ta maison?
- | | |
|-----------|---|
| Oui | 1 |
| Non | 2 |
- ➡ Si tu as encerclé 1, réponds à la prochaine question.
➡ Si tu as encerclé 2, passe à la question 37, p.8.
35. Quelle genre de connexion Internet as-tu?
- | | |
|--|---|
| Modem utilisant une ligne téléphonique normale ("dial-up") | 1 |
| Ligne téléphonique haute vitesse | 2 |
| Cable | 3 |
| Je ne sais pas | 8 |

36. Notre connexion Internet ...
- | | |
|--|---|
| nous donne accès sans limite de temps | 1 |
| nous donne accès pour un nombre d'heures déterminé | 2 |
| Je ne sais pas | 8 |

37. Es-tu intéressé(e) à utiliser Internet davantage?
- | | |
|-----------|---|
| Oui | 1 |
| Non | 2 |
- ➡ Si tu as encerclé 1, réponds à la prochaine question.
 ➡ Si tu as encerclé 2, passe à la question 40, p. 8.

38. Je suis intéressé(e) à utiliser Internet davantage mais je ne l'utilise pas parce que ...
 (encercler toutes les réponses qui s'appliquent)
- | | |
|--|---|
| il n'y a pas de connexion à la maison | 1 |
| c'est difficile d'avoir accès à l'école | 2 |
| nous n'avons pas les moyens d'avoir un ordinateur à la maison | 3 |
| nous n'avons pas les moyens d'avoir accès à Internet à la maison | 4 |
| je ne sais pas comment l'utiliser | 5 |
| il n'y a personne pour me montrer comment l'utiliser | 6 |
| autre (s.v.p. spécifier) | 7 |

39. Pour quelle(s) raison(s) aimerais-tu utiliser davantage Internet? _____

INFORMATION PERSONNELLE

Enfin, nous aimerions te poser des questions personnelles qui nous aideront à comparer tes réponses à celles d'autres élèves.

40. Quel est ton sexe? Masculin 1
 Féminin 2

41. Quelle est ton année de naissance? 19_____

42. Quelle(s) langue(s) parles-tu le plus souvent à la maison?
- | | Jamais | Rarement | Souvent | Tout le temps |
|-------------------------------|--------|----------|---------|---------------|
| a. français | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b. anglais | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c. autre(s) (laquelle?) | 1 | 2 | 3 | 4 |

43. Les Canadiennes et les Canadiens ont des racines ou origines ethniques et culturelles très variées. Par exemple, Français, Écossais, Haïtien etc. Quelles sont tes racines? (Maximum de deux réponses)
- | | |
|-------------------------------|----|
| Franco-Ontarien .. | 1 |
| Canadien .. | 2 |
| Français .. | 3 |
| Anglais .. | 4 |
| Québécois .. | 5 |
| Irlandais .. | 6 |
| Autre(s) (s.v.p. préciser) .. | 7 |
| Je ne sais pas .. | 88 |
43. Où es-tu né(e)?
- | | |
|---------------------------------|---|
| Ontario .. | 1 |
| Québec .. | 2 |
| Ailleurs au Canada .. | 3 |
| Dans un autre pays (lequel?) .. | 4 |
44. As-tu de la parenté qui habite à l'étranger?
- | | |
|--------|---|
| Oui .. | 1 |
| Non .. | 2 |
45. Avec qui habites-tu?
- | | |
|--------------------------------|---|
| Père seulement .. | 1 |
| Mère seulement .. | 2 |
| Père et mère .. | 3 |
| Grand-parent(s) .. | 4 |
| Tuteur/Tutrice .. | 5 |
| Autre(s) (s.v.p. spécifier) .. | 6 |
46. Dans quelle catégorie de cours ou filière es-tu inscrit(e)?
- | | |
|-------------------------------------|---|
| Pré-universitaire .. | 1 |
| Pré-universitaire/Pré-collégiale .. | 2 |
| Pré-collégiale .. | 3 |
| Pré-emploi .. | 4 |
| Autre (s.v.p. spécifier) .. | 5 |
47. Quels sont tes projets pour les prochaines années? (Encerle toutes les réponses qui s'appliquent)
- | | |
|--|---|
| Travail payant (sans études supplémentaires après la 12e année) .. | 1 |
| Collège (dans quel domaine?) .. | 2 |
| Université (dans quel domaine?) .. | 3 |
| Autre (s.v.p. préciser) .. | 4 |

48. Quel emploi ou métier penses-tu occuper une fois les études à temps plein terminées?
SOIS AUSSI PRÉCIS(E) QUE POSSIBLE EN DÉCRIVANT L'EMPLOI ET INDIQUE LE LIEU
OÙ TU ENVISAGES TRAVAILLER.

Exemples: Emploi: Électricien(ne) Enseignant(e) Commis
Lieu: À son compte École secondaire Compagnie d'assurances

Quel genre d'emploi est-ce que tu penses obtenir? _____
Dans genre de lieu? _____

À partir de la liste suivante, choisis la catégorie qui se rapproche le plus de l'emploi que tu viens de décrire.

<u>Haut(e) fonctionnaire ou gestionnaire dans une grande organisation</u> (p.ex. gérant(e) de banque, directeur(trice) d'une grande compagnie	1
<u>Gestonnaire</u> dans une grande organisation (avec 25 employé(e)s ou plus) dans la vente; dans la fonction publique; dans une usine (y compris gestionnaire adjoint(e) dans un magasin)	2
<u>Professionne(le)</u> (p ex. pilote, infirmier(ère), enseignant(e), programmeur(euse))	3
<u>Technicien(ne) ou semi-professionnel(le)</u> (p. ex. technicien(ne) de laboratoire, éducateur(trice), hygiéniste dentaire; athlète; dessinateur(trice))	4
Administrateur(trice) ou personnel senior de bureau (p.ex. adjoint(e) administratif; secrétaire; comptable; acheteur(e)	5
Superviseur(e) ou propriétaire d'une petite organisation (p. ex. propriétaire d'un magasin avec moins de 25 employé(e)s; contracteur; superviseur(e) dans une mine; superviseur(e) dans un bureau; propriétaire d'une ferme)	6
Ouvrier(ère) qualifié(e) (p.ex. electricien(ne); couturier(ère); mécanicien(ne); coiffeuse; barbier; mineur; policier(ère))	7
Commis de magasin ou de bureau et personnel en service (p. ex. serveur(euse); chauffeur de taxi; réceptionniste; cuisinier(ère)	8
Opérateur(trice) de machinerie (p.ex. chauffeur d'autobus; travailleur(euse) dans une usine, sur une ferme ou dans une mine)	9
Autres ouvrier(ère)s (p.ex. concierge; caissier; manoeuvre; préposé au comptoir)	10
Je ne sais pas	88

49. Penses-tu que tu utiliseras Internet dans ton emploi?
- | | |
|-----------|---|
| Oui | 1 |
| Non | 2 |

50. Quel est le niveau de scolarité le plus élevé de ton père et de ta mère? ENCERCLE UN NUMÉRO DANS CHAQUE COLONNE.

	Père	Mère
École primaire	01	01
Études secondaires sans diplôme	02	02
Études secondaires complétées	03	03
Études collégiales sans diplôme (y compris école normale, école de métier, collège commercial, école d'infirmières etc.)	04	04
Études collégiales avec diplôme (y compris école normale, école de métier, collège commercial, école d'infirmières etc.)	05	05
Études universitaires sans diplôme	06	06
Études universitaires avec baccalauréat	07	07
Études supérieures	08	08
Je ne sais pas	88	88

51. Quelle est l'emploi principal de ton père? S'IL NE TRAVAILLE PAS PRÉSENTEMENT, DÉCRIS CE QU'IL FAISAIT AVANT. SOIS AUSSI PRÉCIS(E) QUE POSSIBLE DANS LA DESCRIPTION DE L'EMPLOI ET INDIQUE LE LIEU DE TRAVAIL.

Exemples: Emploi: Électricien Enseignant Superviseur
 Lieu: À son compte École primaire Grand magasin

Quel est (était) son emploi? _____
Dans quel genre de lieu? _____

52. Quelle est l'emploi principal de ta mère? SI ELLE NE TRAVAILLE PAS PRÉSENTEMENT, DÉCRIS CE QU'ELLE FAISAIT AVANT. SOIS AUSSI PRÉCIS(E) QUE POSSIBLE DANS LA DESCRIPTION DE L'EMPLOI ET INDIQUE LE LIEU DE TRAVAIL.

Exemples: Emploi: Serveuse Enseignante Secrétaire
 Lieu: Restaurant École primaire Bureau d'avocats

Quel est (était) son emploi? _____
Dans quel genre de lieu? _____

53. À partir de la liste suivante, choisis les catégories qui se rapprochent le plus des emplois que tu viens de décrire. ENCERCLE UN NUMÉRO DANS CHAQUE COLONNE.

	Père Emploi	Mère Emploi
<u>Haut(e) fonctionnaire ou gestionnaire dans une grande organisation</u> (p.ex. gérant(e) de banque, directeur(trice) d'une grande compagnie)	01	01
<u>Gestonnaire</u> dans une grande organisation (avec 25 employé(e)s ou plus) en vente; dans la fonction publique; dans une usine (y compris gestionnaire adjoint(e) dans un magasin)	02	02
<u>Professionne(le)</u> (p ex. pilote, infirmier(ère), enseignant(e), programmeur(euse))	03	03
<u>Technicien(ne) ou semi-professionnel(le)</u> (p. ex. technicien(ne) de laboratoire, éducateur(trice), hygiéniste dentaire; athlète; dessinateur(trice))	04	04
Administrateur(trice) ou personnel senior de bureau (p.ex. adjoint(e) administratif; secrétaire; comptable; acheteur(e)	05	05
Superviseur(e) ou propriétaire d'une petite organisation (p. ex. propriétaire d'un magasin avec moins que 25 employé(e)s; contracteur; superviseur(e) dans une mine; superviseur(e) dans un bureau; propriétaire d'une ferme) ...	06	06
Ouvrier(ère) qualifié(e) (p.ex. electricien(ne); couturier(ère); mécanicien(ne); coiffeuse; barbier; mineur; policier(ère))	07	07
Commis de magasin ou de bureau et personnel en service (p. ex. serveur(euse); chauffeur de taxi; réceptionniste; cuisinier(ère)	08	08
Opérateur(trice) de machinerie (p.ex. chauffeur d'autobus; travailleur(euse) dans une usine, sur une ferme ou dans une mine)	09	09
Autres ouvrier(ère)s (p.ex. concierge; caissier; manoeuvre; préposé de comptoir .	10	10
Femme/homme à la maison	87	87
Je ne sais pas	88	88

54. Quels sont tes trois chanteurs(euses) ou groupes musicaux préférés? _____

Je n'en ai pas 8

55. Quels sont tes trois émissions de télévision préférées? _____

Je n'en ai pas 8

56. Quel est ton poste de radio préféré? _____

Je n'écoute pas la radio 8

57. Environ combien de livres y a-t-il chez toi?

Moins de 10	1
Environ 25	2
Environ 50	3
Environ 100	4
Environ 200	5
Plus de 200	6

MERCI BEAUCOUP!

Tableaux

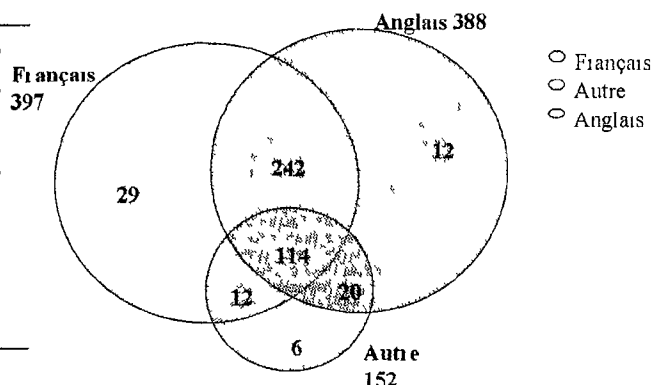
Tableau III.1AConstruction des indicateurs de compétences

Compétence	Dimension	Question utilisée	No question
Littéracie informatique	Logiciels	Traitement texte	1a
		Programmation	1b
		Tableur	1c
		Jeux	1d
		Dessin	1e
		Navigateur	1f
		Html	25
	Outils	Tel Internet	11
		Webcam	12
		Clavardage	13
		Compte courriel	15
		Achat en ligne	20c
		Téléchargement	20e et 20j
		Page web ou blog	24
	Thèmes	Films	20a
		Magasins	20b
		Contenu sexuel	20f
		Musique	20g, h, i
		Informations	21a
		Sports	21c
		Informatique	21e
		Santé	21g
		Loisirs	21h
		Emploi	21i
		Éducation	21j
Ouverture à la diversité	Sortie du cadre familial et amical	Par courriel	7c
		Par messagerie	8c
		Pour les demandes d'aide	26h
	Sortie du cadre local	Par courriel	9b
		Par messagerie	9c
	Intérêt pour ailleurs	Événements	21b et c
Sociabilité via Internet		Voyage	21f
	Réseau courriel	Nombre de contacts réguliers	14
	Relations en ligne	Groupes/clubs	17
		Jeux	20d
	Création de relations	Ami via Internet	18

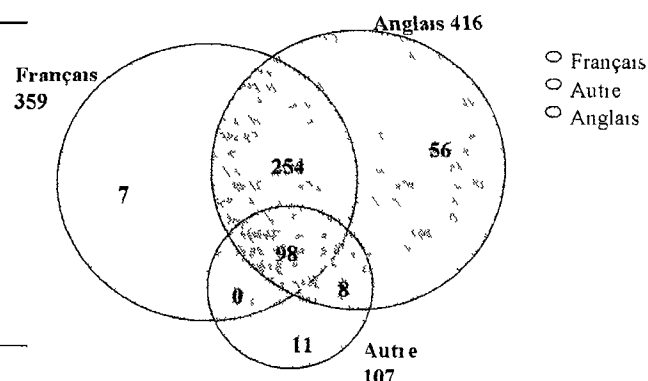
Tableau III.2A

Combinaisons des langues utilisées selon le contexte

Langues parlées a la maison	Effectif	%
Français	29	6,65%
Anglais	12	2,75%
Autre langue seule	6	1,38%
Français et anglais	242	55,50%
Français et une autre langue	12	2,75%
Anglais et une autre langue	20	4,59%
Français, anglais & 1 autre langue	114	26,15%
Sans reponse	1	0,23%
Total	436	100,00%



Langues utilisées avec le courriel	Effectif	%
Français	7	1,61%
Anglais	56	12,84%
Autre langue seule	11	2,52%
Français et anglais	254	58,26%
Français et une autre langue	0	0,00%
Anglais et une autre langue	8	1,83%
Français, anglais & 1 autre langue	98	22,48%
Sans reponse	2	0,46%
Total	436	100,00%



Langues des pages web visitees	Effectif	%
Français	4	0,92%
Anglais	64	14,68%
Autre langue seule	0	0,00%
Français et anglais	270	61,93%
Français et une autre langue	1	0,23%
Anglais et une autre langue	14	3,21%
Français, anglais & 1 autre langue	75	17,20%
Sans reponse	8	1,83%
Total	436	100,00%

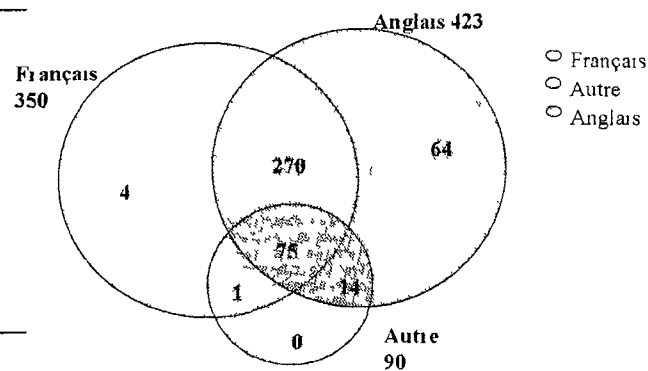


Tableau III.3A

Tableau croisé niveaux éducation / emploi pour le père

	Plus haut niveau d'éducation complété												Total	%
	Primaire	%	Secondaire	%	Collégial	%	Université	%	Études sup	%	Ne sait pas, N/A, Sans réponse	%		
Ouvrier/Employé peu ou pas qualifié	14	30,43%	24	25,53%	4	3,88%	3	3,13%	1	1,64%	0	0,00%	46	10,55%
Ouvrier/Employé qualifié	21	45,65%	42	44,68%	19	18,45%	6	6,25%	1	1,64%	0	0,00%	89	20,41%
Technicien, superviseur, travailleur autonome	2	4,35%	2	2,13%	12	11,65%	1	1,04%	0	0,00%	0	0,00%	17	3,90%
Technicien haut niveau, professionnel gestionnaire, administrateur	7	15,22%	16	17,02%	57	55,34%	33	34,38%	17	27,87%	0	0,00%	130	29,82%
Professionnel haut niveau, haut fonctionnaire, enseignement supérieur	0	0,00%	2	2,13%	5	4,85%	45	46,88%	36	59,02%	0	0,00%	88	20,18%
Ne sait pas, N/A, Sans réponse	2	4,35%	8	8,51%	6	5,83%	8	8,33%	6	9,84%	35	100,00%	66	15,14%
	46		94		103		96		61		35		436	

Tableau III.4A

Tableau croisé niveaux éducation / emploi pour la mère

	Plus haut niveau d'éducation complète										Ne sait pas N/A, Sans réponse	%	Total	%
	Primaire	%	Secondaire	%	Collégial	%	Université	%	Etudes sup	%				
Ouvrier/Employé peu ou pas qualifié	8	25,81%	18	14,88%	4	3,23%	1	1,06%	1	2,13%	0	0,00%	32	7,34%
Ouvrier/Employé qualifié	0	0,00%	7	5,79%	3	2,42%	1	1,06%	1	2,13%	0	0,00%	12	2,75%
Technicien superviseur travailleur autonome	9	29,03%	23	19,01%	4	3,23%	1	1,06%	0	0,00%	0	0,00%	37	8,49%
Technicien haut niveau, professionnel gestionnaire administrateur	14	45,16%	72	59,50%	108	87,10%	71	75,53%	35	74,47%	0	0,00%	300	68,81%
Professionnel haut niveau haut fonctionnaire enseignement supérieur	0	0,00%	1	0,83%	5	4,03%	20	21,28%	10	21,28%	0	0,00%	36	8,26%
Ne sait pas N/A Sans réponse	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	19	100,00%	19	4,36%
	31		121		124		94		47		19		436	

Tableau IV.1 A
Langues citées, selon leur utilisation

Langues	Utilisation		
	Courriel	Maison	Web
Allemand	3	2	3
Anglais	416	388	423
Arabe	25	33	16
Arménien	1	1	1
Azeri		1	
Bambara	1	1	
Chinois	3	8	3
Coréen	2	2	1
Créole et pidgins anglais		1	
Créole et pidgins français	4	12	
Croate	2	1	1
Dioula		1	
Espagnol	38	25	22
Finlandais	1	1	2
Français	359	397	350
Grec	1	1	
Haoussa		1	
Hindi			1
Italien	3	5	3
Japonais			5
Kabyle		2	
Linguala	3	5	1
Macédonien		1	1
Dutch	2	1	2
Perse	2	5	1
Polonais	1	1	1
Portugais	2	1	1
Roumain	1	1	
Russe	2	3	2
Rwanda	1	1	
Serbe	2	1	1
Somali	2	15	2
Swahili	3	3	
Turc		1	
Vietnamien	1	2	
Wolof	1	2	

Tableau IV.1.1
Origines ethniques citées

Continent	Région	Pays	Nombre de citations
Afrique	Afrique australe	Afrique du Sud	1
	Afrique centrale	Cameroun	2
		Congo	9
		Côte d'Ivoire	3
	Afrique occidentale	Ghana	1
		Mali	1
		Sénégal	3
		Burundi	1
		Djibouti	3
	Afrique orientale	Ethiopie	1
		Mauncie	7
		Somalie	13
Algerie		7	
Afrique septentrionale	Egypte	11	
	Maroc	3	
	Amérique du Nord		Canada
		Etats-Unis	2
Amérique centrale, latine et Caraïbes	Amérique centrale	El Salvador	1
		Mexique	1
		Argentine	1
	Amérique du Sud	Bolivie	1
		Colombie	1
		Guyana	1
		Venezuela	1
		Barbade	1
	Caraïbes	Dominicaine (Rep)	1
		Haiti	8
		Jamaïque	3
		Martinique	1
		Saint-Kitt-et-Nevis	1
		Saint-Vincent et les Grenadines	1
		Trinite et Tobago	1
Asie	Asie du Sud-Est	Philippines	1
		Viet Nam	1
	Asie meridionale	Inde	2
		Iran (Rep islamique d')	7
		Arménie	1
	Asie occidentale	Israël	1
		Liban	13
		Turquie	1
	Asie orientale	Chine	5
		Coree (Rep de)	2
		Japon	1
	Europe	Europe méridionale	Espagne
Yougouslavie (ex rep de)			2
Grèce			1
Italie			12
Portugal			3
Serbie			2
Slovenie			1
Europe occidentale		Allemagne	12
		Belgique	1
		France	70
		Pays-Bas	2
		Suisse	1
Europe orientale		Pologne	7
		Roumanie	1
		Russie (Federation de)	5
		Ukraine	1
		Finlande	3
Europe septentrionale		Irlande	15
		Lettonie	2
		Royaume-Uni	56

Annexe IV.3A**Score de littératie informatique**

Score	Effectif	%	% cumulé
1	4	0,92	0,92
2	3	0,69	1,61
3	8	1,84	3,45
4	5	1,15	4,60
5	10	2,30	6,90
6	20	4,60	11,49
7	33	7,59	19,08
8	29	6,67	25,75
9	32	7,36	33,10
10	47	10,80	43,91
11	34	7,82	51,72
12	36	8,28	60,00
13	37	8,51	68,51
14	36	8,28	76,78
15	29	6,67	83,45
16	20	4,60	88,05
17	15	3,45	91,49
18	11	2,53	94,02
19	8	1,84	95,86
20	6	1,38	97,24
21	6	1,38	98,62
22	2	0,46	99,08
23	4	0,92	100,00
Total	435	100,00	
Sans réponse	1		
Total	436		

Tableau V.

Correlations entre les facteurs significativement associes a la litteracie informatique

Corrélation de Pearson N	Score de litteracie informatique	Genre	Uni/Bi/Trilinguisme	Langue autre que LO	Frequence d'utilisation	Durée d'utilisation	Suit un cours d'informatique	Utilise Internet en cours	Utilise Internet hors cours
Score de litteracie informatique									
Genre	0,163** 428								
Uni/Bi/Trilinguisme	0,201** 432								
Langue autre que LO	0,180** 314		0,466** 314						
Fréquence d'utilisation	0,247** 431								
Durée d'utilisation	0,319** 430	0,131** 425			0,146** 429				
Suit un cours d'informatique	0,174** 432	0,246** 427				0,185** 429			
Utilise Internet en cours	0,160** 433								
Utilise Internet hors cours	0,224** 430			0,119* 312			0,103* 429	0,300** 430	

Tableau V2.A

Moyennes des scores de littéracie selon quatre critères de classification

Genre	Utilise Internet hors cours	Un/Bi/Lin Linguistique	A utilise Internet souvent ou très souvent	Mean	Std Deviation	N	Genre	Mean	Std Deviation	N	Genre	Mean	Std Deviation	N
Femmin	Non	Unilingue	Non	9,75	4,425	4	Masculin	11,50	4,123	4	Total	10,63	4,069	8
			Oui	13,92	3,728	12		15,67	4,228	12		14,79	4,000	24
			Total	12,88	4,193	16		14,63	4,470	16		13,75	4,355	32
		Bilingue	Non	12,53	5,037	19		14,09	3,942	23		13,38	4,483	42
			Oui	15,01	3,709	87		17,20	3,935	69		15,98	3,952	156
			Total	14,57	4,066	106		15,42	4,144	92		15,43	4,196	198
		Trilingue	Non	11,14	3,848	7		11,71	4,192	7		11,43	3,877	14
			Oui	16,97	4,552	33		20,50	2,724	20		18,30	4,225	53
			Total	15,95	4,930	40		18,22	4,987	27		16,87	5,042	67
	Oui	Unilingue	Non	11,83	4,676	30		13,29	1,057	34		12,61	4,385	64
			Oui	15,40	4,023	132		17,67	4,018	101		16,39	4,167	233
			Total	14,74	4,363	162		16,57	4,443	135		15,77	4,486	297
		Bilingue	Non	11,00		1		21,00		1		16,00	7,071	2
			Oui	16,00	6,164	4		17,50	4,175	8		17,00	4,690	12
			Total	15,00	5,788	5		17,89	4,076	9		15,86	4,753	14
		Trilingue	Non	15,83	3,312	6		14,50	3,536	2		15,50	3,162	8
			Oui	16,66	4,569	32		18,61	3,947	28		17,57	4,366	60
			Total	16,53	4,367	38		18,33	4,003	30		17,32	4,276	68
	Total	Unilingue	Non	15,00	5,657	2		15,67	3,445	6		15,50	3,625	8
			Oui	19,85	4,987	20		18,73	2,890	15		19,37	4,201	35
			Total	19,41	5,105	22		17,86	3,291	21		18,65	4,336	43
		Bilingue	Non	15,11	3,633	9		16,00	3,571	9		15,56	3,535	18
			Oui	17,75	4,995	56		18,47	3,657	51		18,09	4,403	107
			Total	17,38	4,895	65		18,10	3,722	60		17,73	4,369	125
		Trilingue	Non	13,40	5,550	5		13,40	5,550	5		11,70	4,855	10
			Oui	16,40	4,198	20		16,40	4,198	20		15,53	4,396	36
			Total	15,80	4,537	25		15,80	4,537	25		14,70	4,657	46
	Total	Unilingue	Non	13,32	4,837	25		14,12	3,844	25		13,72	4,343	50
			Oui	15,45	4,006	119		17,61	3,970	57		16,42	4,123	216
			Total	15,68	4,222	144		16,89	4,176	122		15,91	4,289	266
		Bilingue	Non	12,00	4,243	9		13,54	4,235	13		12,91	4,208	22
			Oui	18,06	4,881	53		19,74	2,894	35		18,73	4,266	88
			Total	17,18	5,225	62		18,66	4,220	48		17,56	4,838	110
		Trilingue	Non	12,59	4,632	39		13,86	4,074	43		13,26	4,368	82
			Oui	16,10	4,454	188		17,94	3,997	152		16,52	4,310	340
			Total	15,50	4,667	227		17,04	4,284	195		16,21	4,554	422

Tableau V3.A.

Corrélations entre les facteurs associés à l'ouverture à la diversité

Correlation de Pearson N	Score ouverture à la diversité	Niveau socio- économique	Uni Bi/Tri- linguisme	Langue autre que LO	Utilise Internet en cours	Utilise Internet hors cours	Fréquence d'utilisation	Durée d'utilisation
Score ouverture à la diversité								
Niveau socioéconomique	0,128** 419							
Uni Bi/Tri linguisme	0,190** 432	0,102* 419						
Langue autre que LO	0,267** 314	0,170** 305	0,466** 314					
Utilise Internet en cours	0,130** 433							
Utilise Internet hors cours	0,198** 430			0,119* 312	0,300** 430			
Fréquence d'utilisation	0,219** 431							
Durée d'utilisation	0,257** 430						0,146** 429	

Tableau V.4A

Moyennes des scores d'ouverture à la diversité selon quatre critères de classification

Niveau Socioéconomique = 1	Utilise Internet hors cours Parle une langue autre que fr et en Utilise Internet souvent ou très souvent					Mean	Z	Std Deviation
	Non	Non	Non	Oui	Total			
Niveau Socioéconomique = 1	Non	Non	Non	2,00	1			
			Oui	3,25	4	1,693		
			Total	3,00	5	1,732		
	Oui	Non	Non	2,50	2	0,707		
			Oui	2,50	2	0,707		
			Total	2,00	1			
	Total	Non	Non	2,00	1			
			Oui	3,00	6	1,549		
			Total	2,86	7	1,464		
	Oui	Non	Non	5,00	2	0,000		
			Oui	5,00	2	0,000		
			Total	5,00	2	0,000		
Niveau Socioéconomique = 2	Non	Non	Non	2,83	23	1,899		
			Oui	3,57	63	1,873		
			Total	3,37	86	1,898		
	Oui	Non	Non	2,75	8	2,121		
			Oui	5,50	16	2,280		
			Total	4,58	24	2,552		
	Total	Non	Non	2,81	31	1,922		
			Oui	3,96	79	2,097		
			Total	3,64	110	2,106		
	Oui	Non	Non	3,50	4	2,517		
			Oui	4,76	21	2,234		
			Total	4,56	25	2,274		
Niveau Socioéconomique = 3	Non	Non	Non	2,92	13	2,397		
			Oui	4,22	50	1,920		
			Total	3,95	63	2,075		
	Oui	Non	Non	3,20	5	2,588		
			Oui	5,92	36	1,763		
			Total	5,59	41	2,049		
	Total	Non	Non	3,00	18	2,376		
			Oui	4,93	86	2,028		
			Total	4,60	104	2,206		
	Oui	Non	Non	3,67	3	2,082		
			Oui	4,80	15	2,077		
			Total	4,61	18	2,062		
Tous niveaux Socioéconomiques confondus	Non	Non	Non	2,84	37	2,035		
			Oui	3,84	117	1,907		
			Total	3,60	154	1,979		
	Oui	Non	Non	2,92	13	2,216		
			Oui	5,67	54	1,991		
			Total	5,13	67	2,296		
	Total	Non	Non	2,86	50	2,060		
			Oui	4,42	171	2,108		
			Total	4,06	221	2,192		
	Oui	Non	Non	3,57	7	2,149		
			Oui	4,79	38	2,082		
			Total	4,60	45	2,115		
Tous niveaux Socioéconomiques confondus	Non	Non	Non	3,57	7	2,149		
			Oui	4,79	38	2,082		
			Total	4,60	45	2,115		
	Oui	Non	Non	4,60	5	2,510		
			Oui	5,87	30	1,943		
			Total	5,69	35	2,040		
	Total	Non	Non	4,00	12	2,256		
			Oui	5,26	68	2,078		
			Total	5,08	80	2,139		
	Total	Non	Non	2,95	44	2,045		
			Oui	4,07	155	1,987		
			Total	3,82	199	2,048		
Tous niveaux Socioéconomiques confondus	Non	Non	Non	3,39	13	2,355		
			Oui	5,74	84	1,964		
			Total	5,32	102	2,217		
	Total	Non	Non	3,08	62	2,129		
			Oui	4,66	239	2,130		
			Total	4,33	301	2,220		
	Total	Non	Non	3,08	62	2,129		
			Oui	4,66	239	2,130		
			Total	4,33	301	2,220		
	Total	Non	Non	3,08	62	2,129		
			Oui	4,66	239	2,130		
			Total	4,33	301	2,220		

Tableau V.5A

Correlations entre les facteurs associés à la sociabilité via Internet

Corrélation de Pearson N	Score sociabilité via Internet	Suit un cours d'informatique	Utilise Internet en cours	Utilise Internet hors cours	Fréquence d'utilisation	Durée d'utilisation
Score sociabilité via Internet						
Suit un cours d'informatique	0,109* 432					
Utilise Internet en cours	0,115* 433					
Utilise Internet hors cours	0,165** 430	0,103* 429				
Fréquence d'utilisation	0,140** 431					
Durée d'utilisation	0,237** 430	0,185** 429			0,146* 429	

Tableau V.6A

Moyennes des scores dde sociabilité va Internet selon quatre critères de classification

	Ne suit pas de cours Informatique						Suit un cours d'informatique						Total					
	Utilise Internet en cours	Utilise Internet hors cours	Utilise Internet souvent ou très souvent	Moyenne	N	Ecart type	Utilise Internet en cours	Utilise Internet hors cours	Utilise Internet souvent ou très souvent	Moyenne	N	Ecart type	Utilise Internet en cours	Utilise Internet hors cours	Utilise Internet souvent ou très souvent	Moyenne	N	Ecart type
Ne suit pas de cours Informatique	Non	Non	Non	3,47	30	2,933	Non	Non	Non	3,17	24	2,444	Non	Non	Non	3,33	54	2,706
			Oui	4,34	76	2,260			Oui	5,06	77	2,397			Oui	4,71	153	2,350
			Total	4,09	106	2,486			Total	4,61	101	2,530			Total	4,35	207	2,515
		Oui	Non	4,50	4	2,646		Oui	Non	4,00	4	0,816		Oui	Non	4,25	8	1,832
			Oui	6,26	12	3,137			Oui	5,67	27	3,013			Oui	5,85	39	3,022
			Total	5,81	16	3,038			Total	5,45	31	2,873			Total	5,57	47	2,902
	Total	Non	Non	3,59	34	2,883	Total	Non	Non	3,29	28	2,291	Total	Non	Non	3,45	62	2,616
			Oui	4,60	88	2,466			Oui	5,22	104	2,569			Oui	4,94	192	2,535
			Total	4,32	122	2,617			Total	4,81	132	2,627			Total	4 57	254	2,629
	Oui	Non	Non	6,33	6	2,503	Oui	Non	Non	2,50	4	2,082	Oui	Non	Non	4 80	10	2,974
			Oui	4,26	47	2,354			Oui	5,89	36	2,896			Oui	4 96	83	2,712
			Total	4,49	53	2,439			Total	5,55	40	2,987			Total	4 95	93	2,724
		Oui	Non	3,43	7	2,76		Oui	Non	3,33	3	0,577		Oui	Non	3,40	10	2,271
			Oui	5,77	30	2,873			Oui	5,78	40	2,750			Oui	5,77	70	2,783
			Total	5,32	37	2,963			Total	5,60	43	2,727			Total	5,48	80	2,824
	Total	Non	Non	4,77	13	2,948	Total	Non	Non	2,86	7	1,574	Total	Non	Non	4,10	20	2 673
Suit un cours d'informatique			Oui	4,84	77	2,656			Oui	5,83	76	2,802			Oui	5,33	153	2,765
			Total	4,83	90	2,683			Total	5,58	83	2,838			Total	5,19	173	2,775
	Total	Non	Non	3,94	36	3,033	Total	Non	Non	3,07	28	2,372	Total	Non	Non	3,56	64	2,777
			Oui	4,31	123	2,287			Oui	5,33	113	2,582			Oui	4,80	236	2,481
			Total	4,23	159	2,470			Total	4,88	141	2 690			Total	4,53	300	2,592
		Oui	Non	3 82	11	2,639		Oui	Non	3,71	7	0,756		Oui	Non	3 78	18	2,074
			Oui	5,90	42	2,920			Oui	5,73	67	2,837			Oui	5,80	109	2,857
			Total	5,47	53	2,965			Total	5,54	74	2,771			Total	5,51	127	2,842
	Total	Non	Non	3,91	47	2,918	Total	Non	Non	3,20	35	2,153	Total	Non	Non	3 61	82	2,628
			Oui	4,72	165	2,551			Oui	5,48	180	2,679			Oui	5,11	345	2,643
			Total	4,54	212	2,651			Total	5,11	215	2,730			Total	4 82	427	2,703

Figures

4

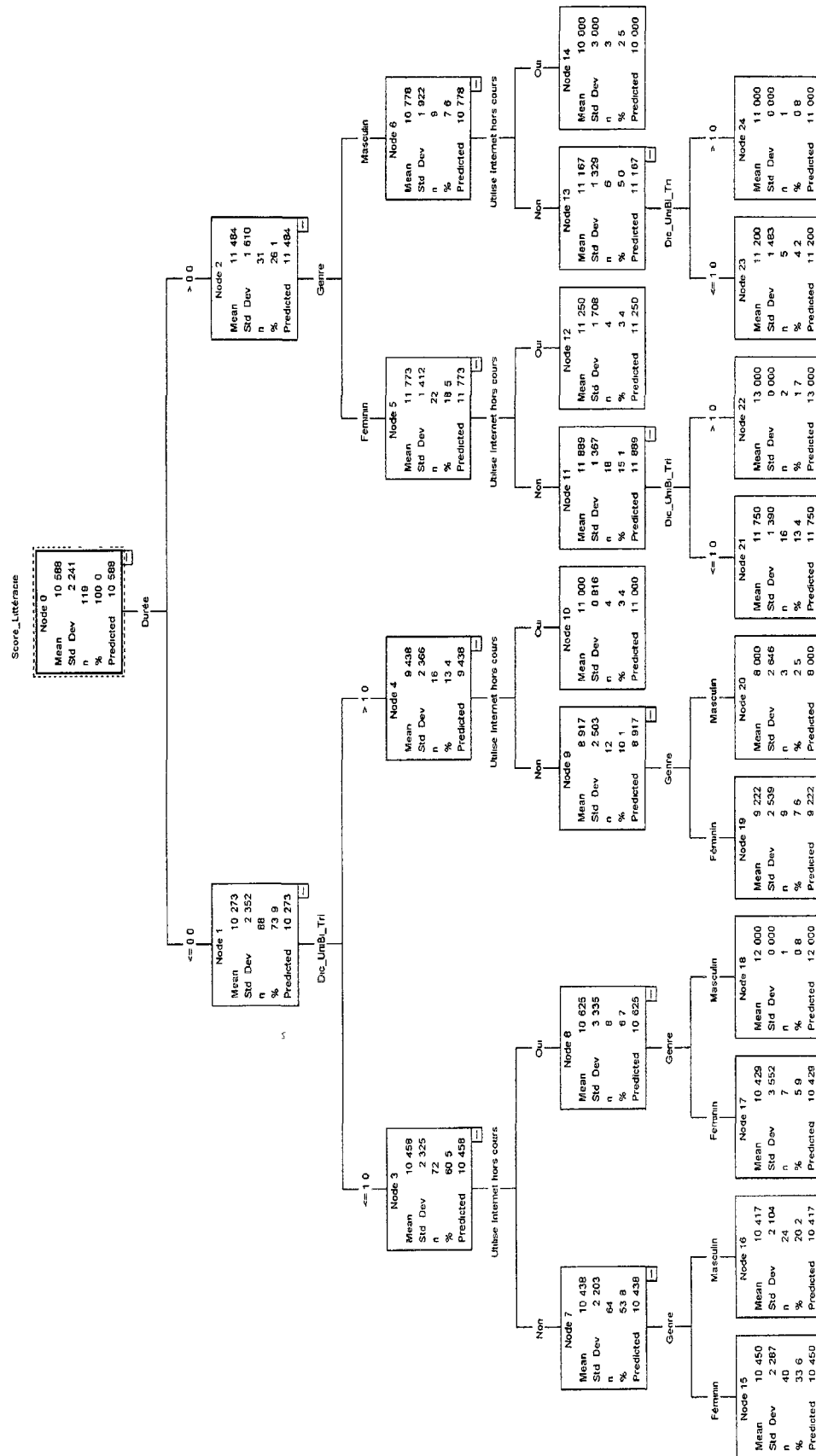


Figure VI.1A - Éléves dans le quartile inférieur pour la littéracie

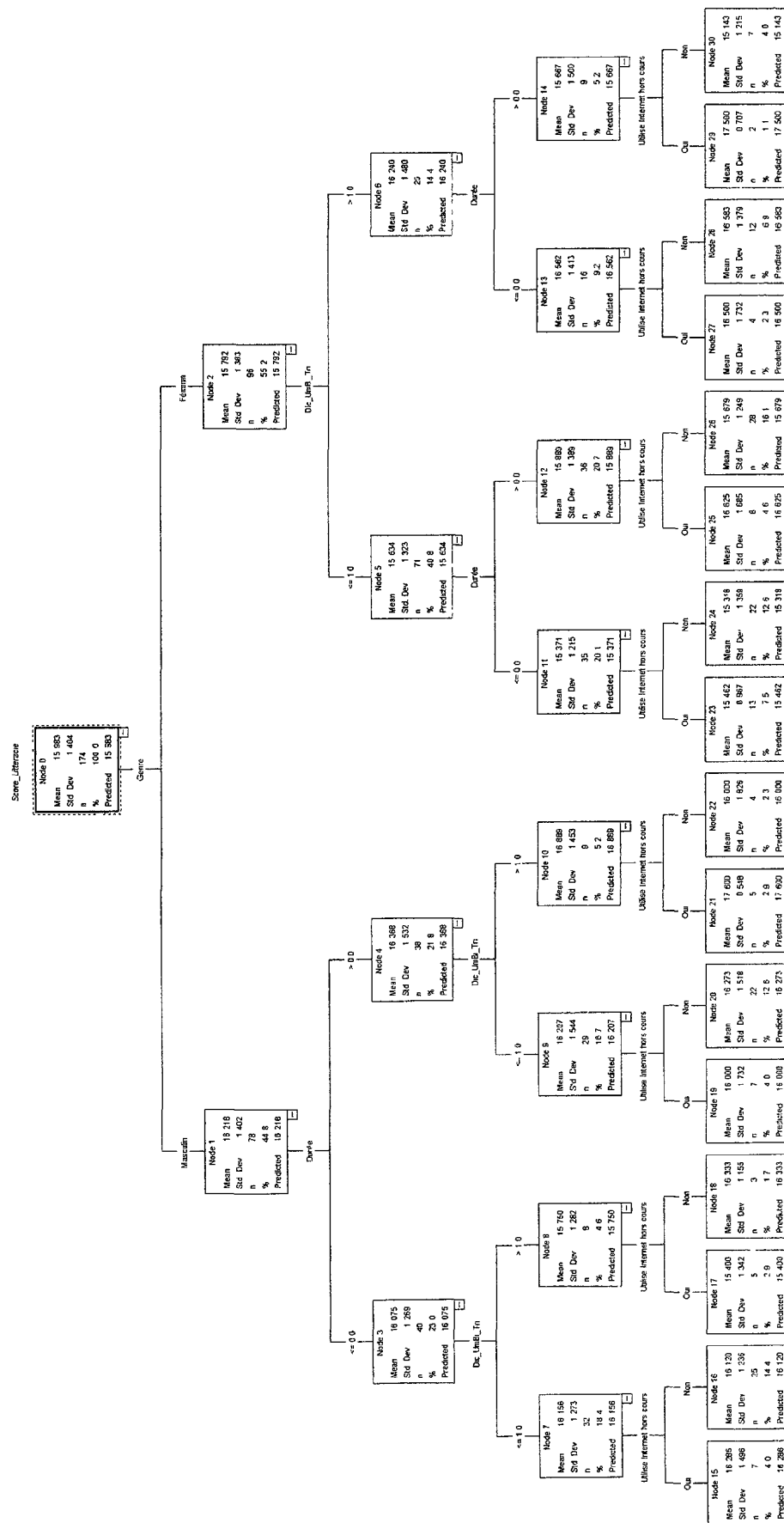
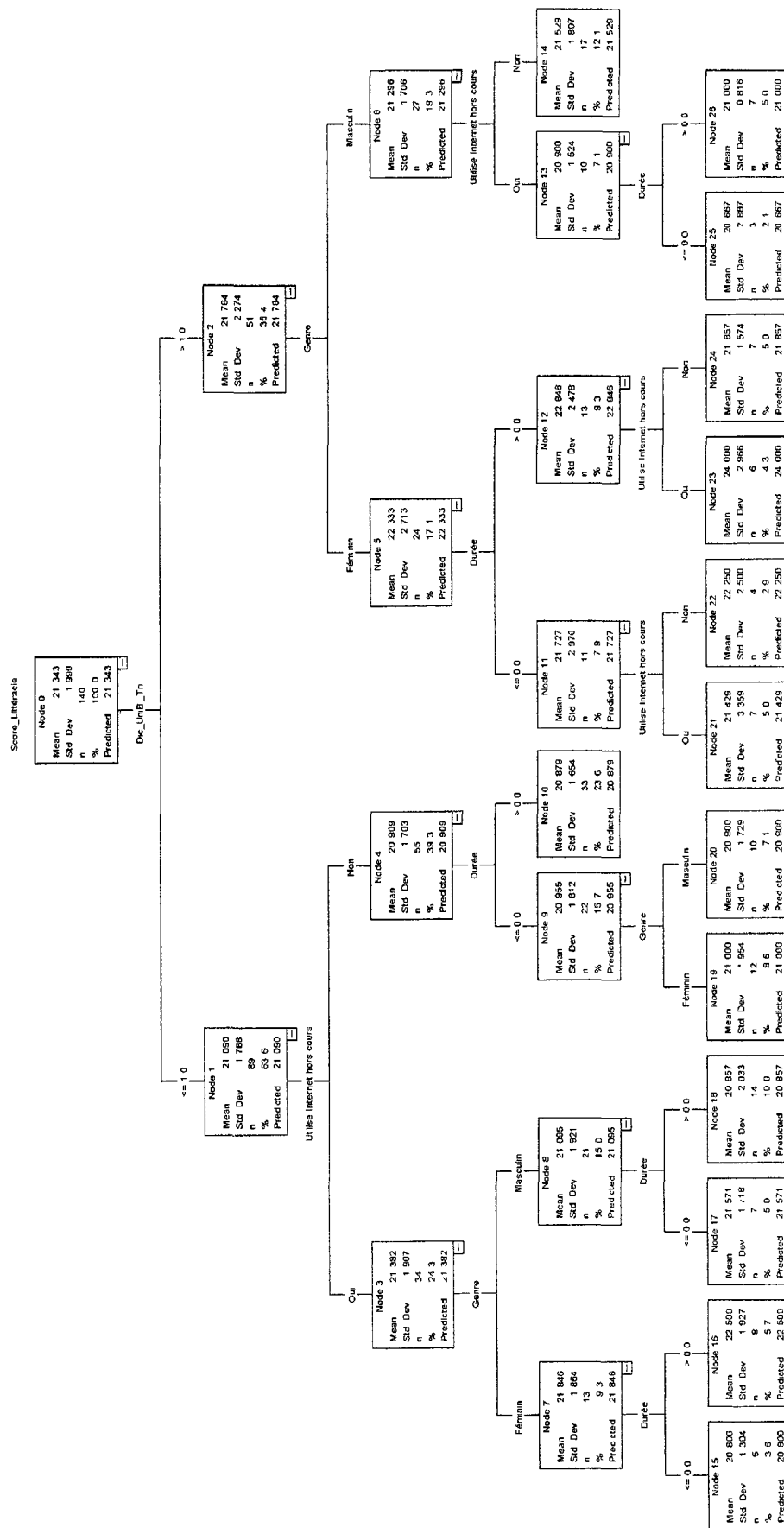


Figure VI.2A - Éèves dans l'espace interquartile pour la littéracie



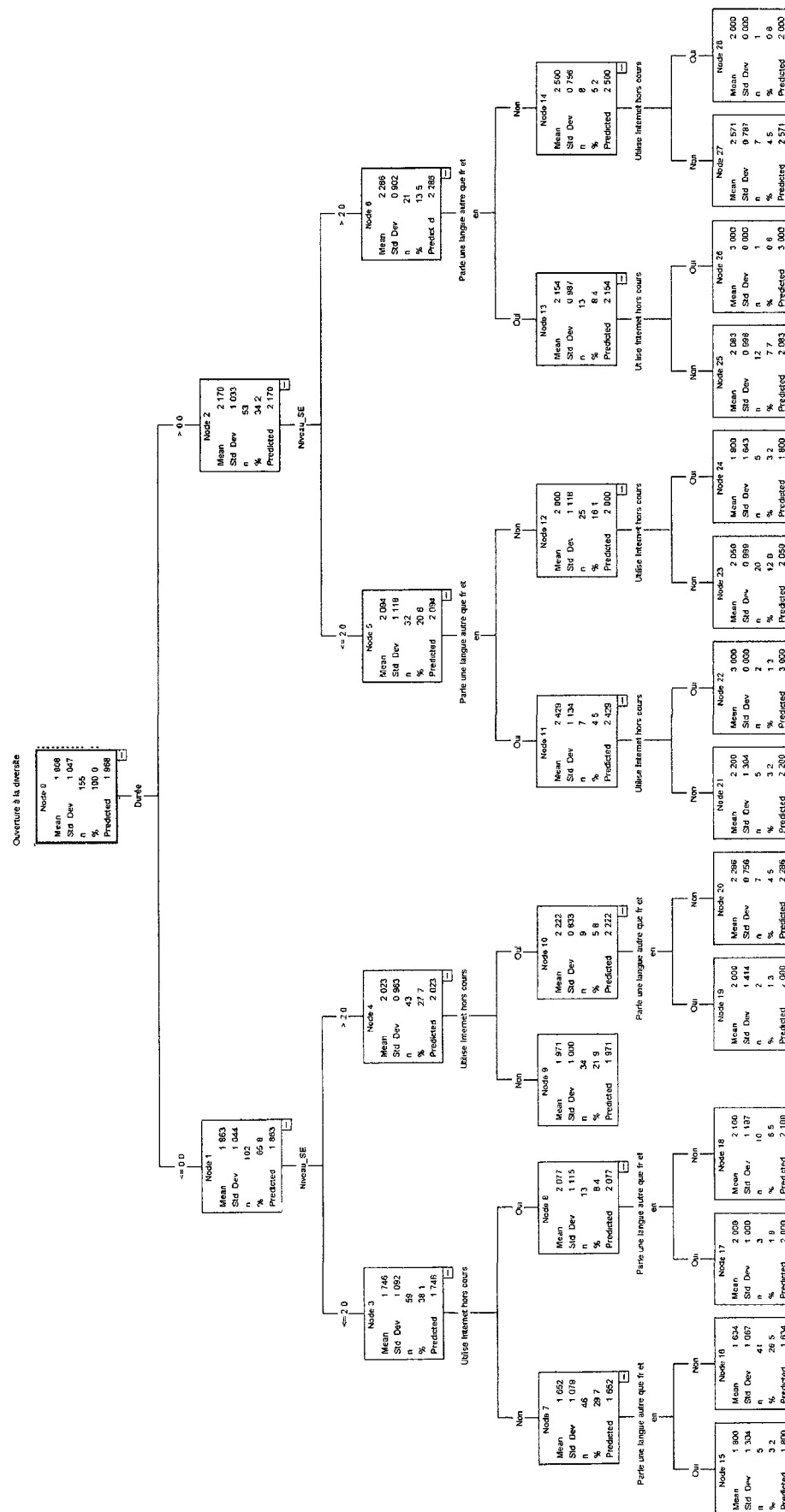


Figure VI.4A - Éléves dans le quartile inférieur pour l'ouverture à la diversité

Ouverture à la diversité

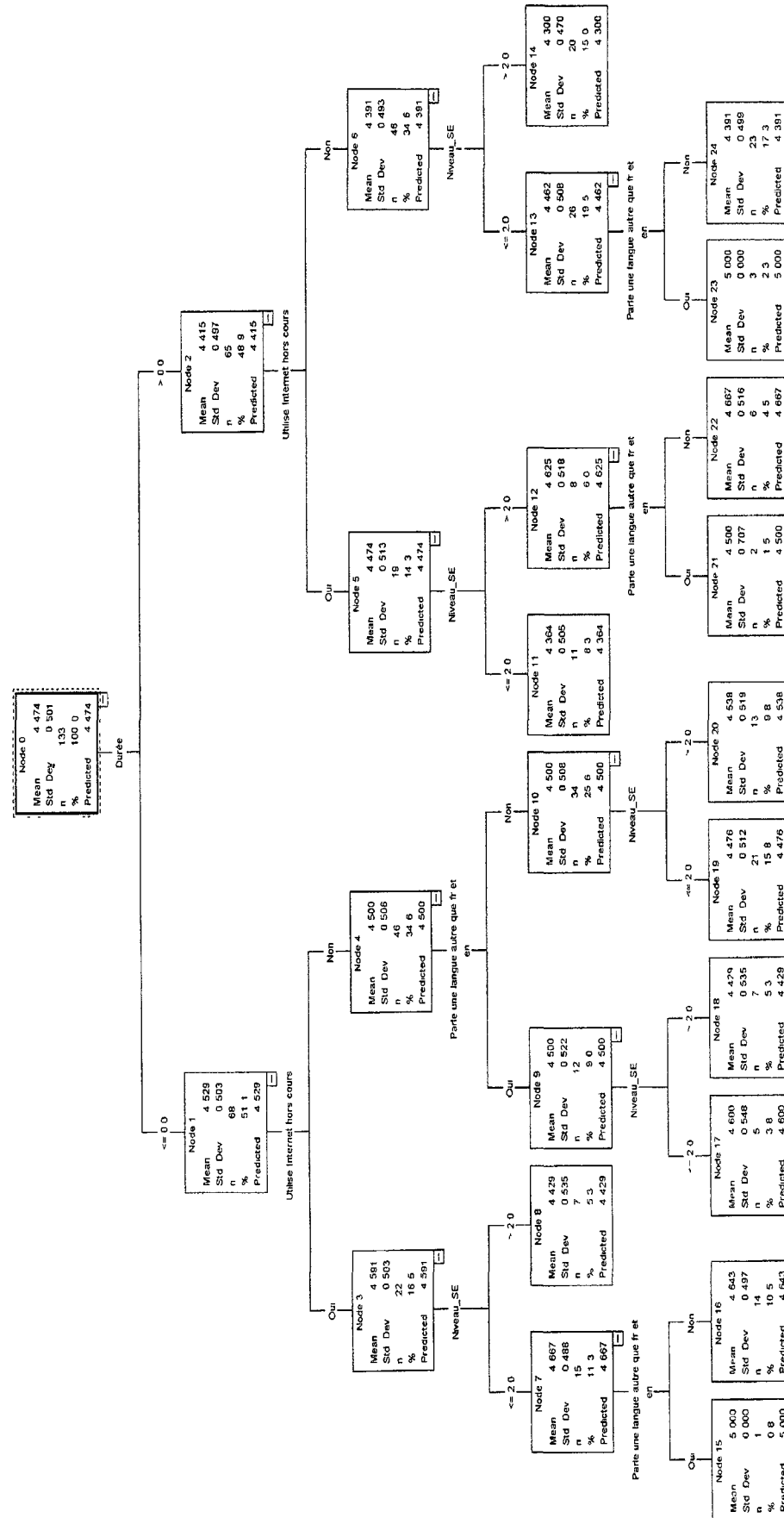


Figure VI.5A - Étèves dans l'espace interquartile pour l'ouverture à la diversité

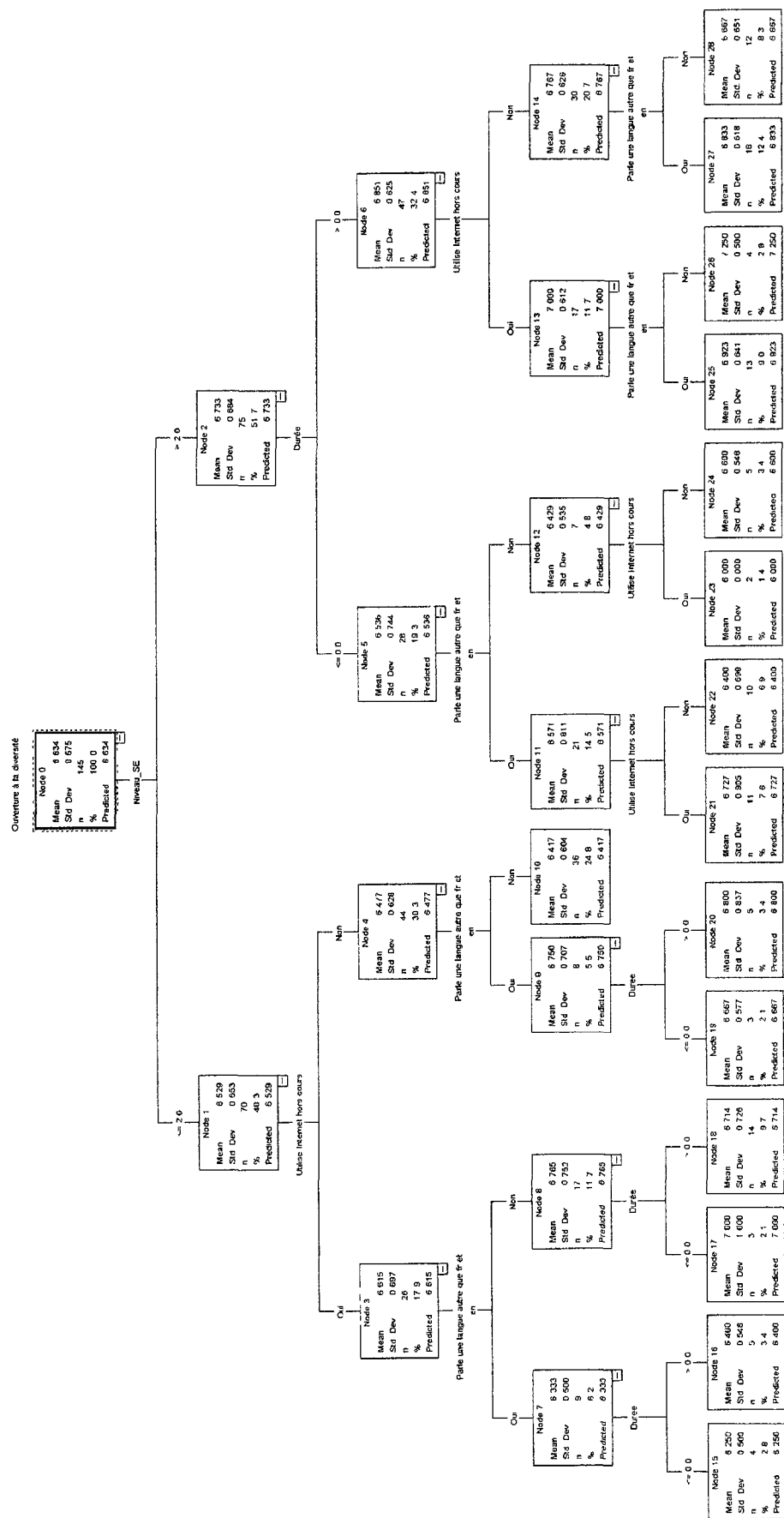


Figure VI.6A - Éléves dans le quartile supérieur pour l'ouverture à la diversité

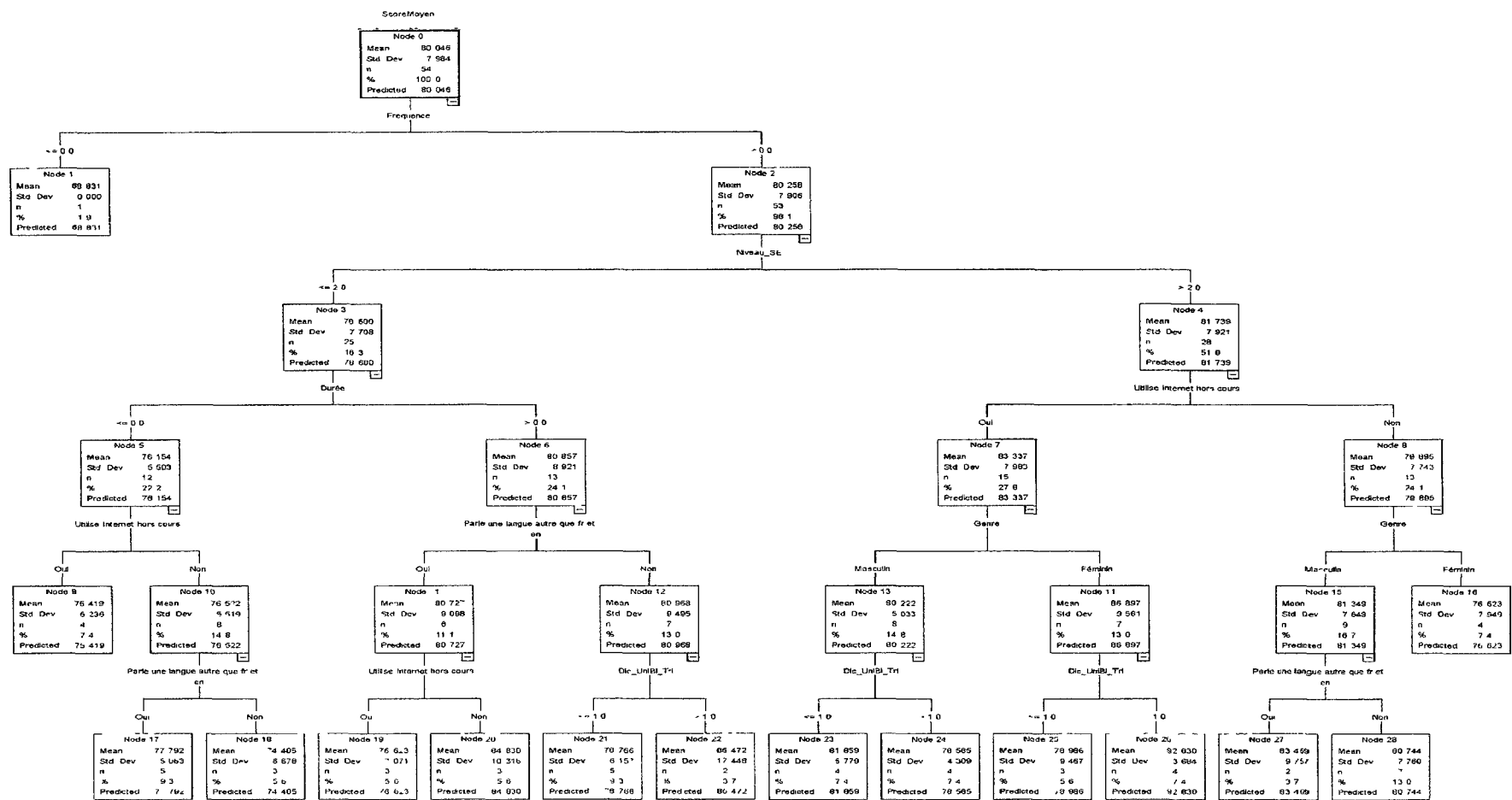


Figure VI.7A - Les potentiels futurs travailleurs auto programmables

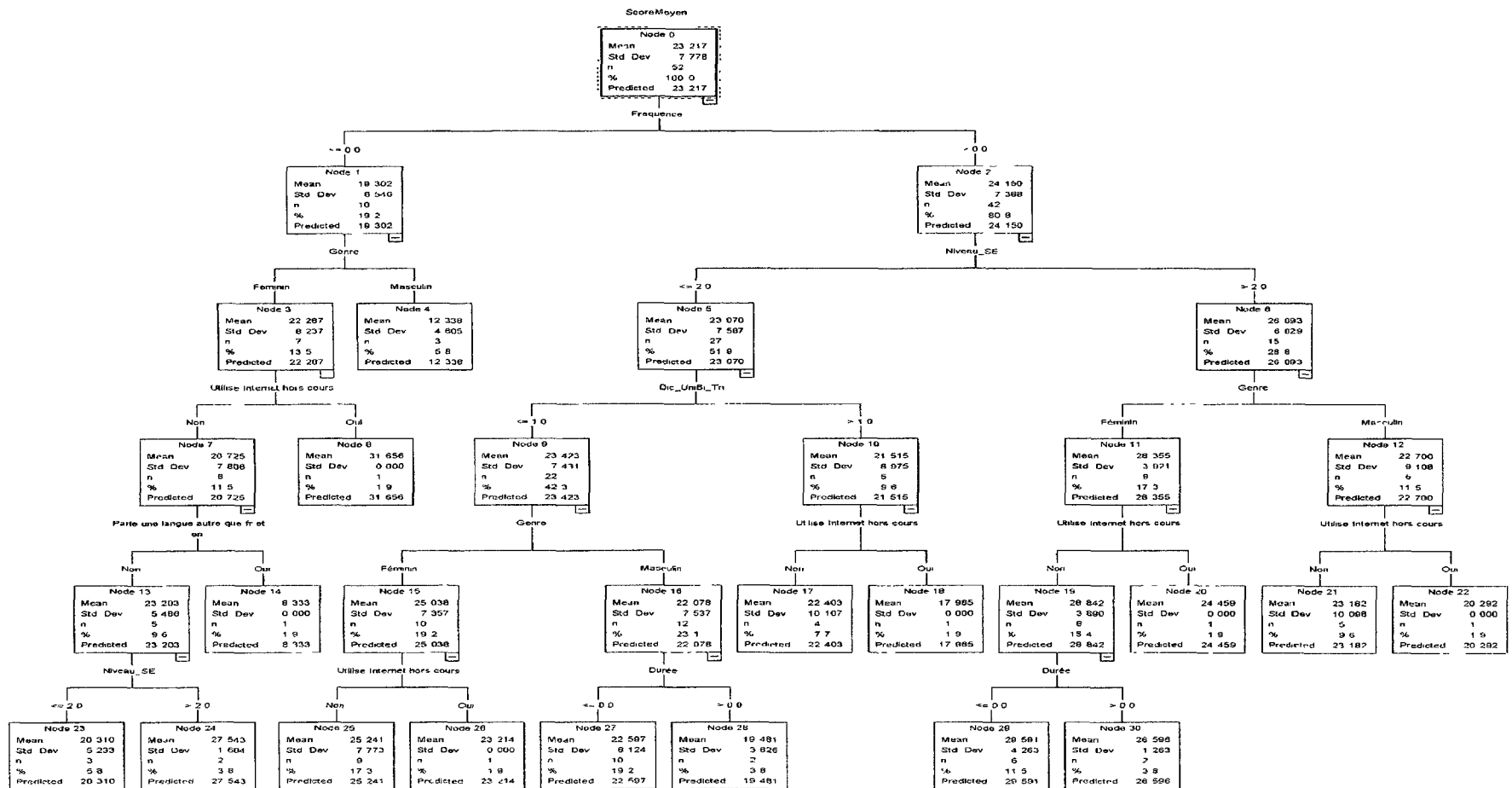


Figure VI.8A - Les potentiels futurs travailleurs génériques

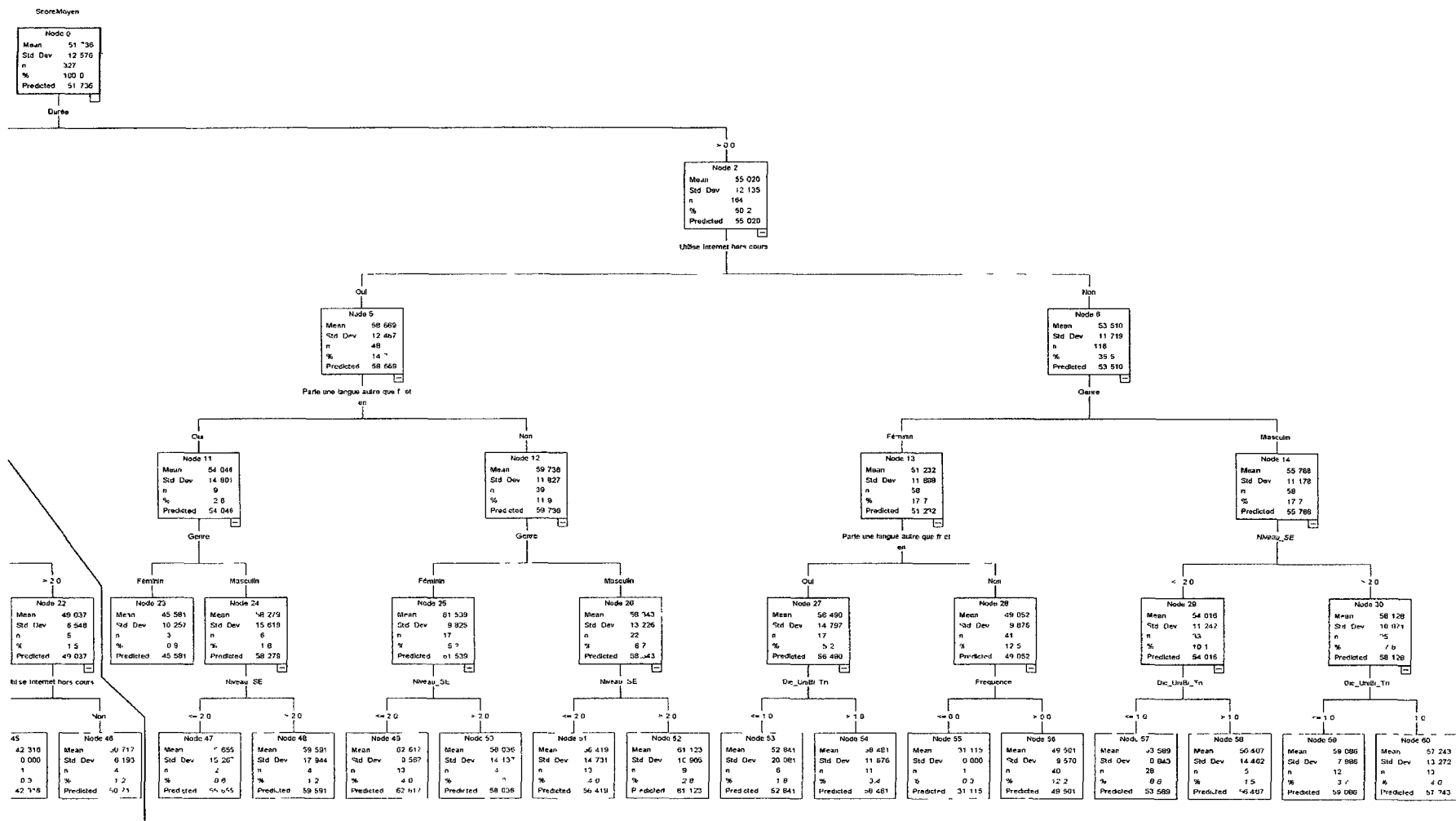


Figure VI.9A - Élèves ni parmi les potentiels futurs TAP, ni parmi les potentiels futurs Travailleurs Génériques – Partie 2 (Durée d'utilisation forte)