

La haute qualification chez les travailleurs âgés au Québec.

Étude exploratoire des définitions de la haute qualification généralement utilisées et leur impact sur la définition des compétences.

Jean-Luc Bédard et Frédéric Lesemann

INRS

Université d'avant-garde

Centre - Urbanisation Culture Société

**LA HAUTE QUALIFICATION CHEZ LES TRAVAILLEURS ÂGÉS
AU QUÉBEC**

**ÉTUDE EXPLORATOIRE DES DÉFINITIONS DE LA HAUTE
QUALIFICATION GÉNÉRALEMENT UTILISÉES ET LEUR IMPACT SUR LA
DÉFINITION DES COMPÉTENCES.**

JEAN-LUC BÉDARD, PH.D.

SOUS LA DIRECTION DE FRÉDÉRIC LESEMANN

**RAPPORT PRÉSENTÉ AU PROGRAMME DE SUBVENTION
DE RECHERCHE APPLIQUÉE (PSRA) DE LA COMMISSION DES
PARTENAIRES
DU MARCHÉ DU TRAVAIL (CPMT), QUÉBEC, SUBVENTION # 2813-8994**

**GROUPE DE RECHERCHE TRANSPOL SUR LES
TRANSFORMATIONS DU TRAVAIL, DES ÂGES ET DES POLITIQUES
SOCIALES
WWW.TRANSPOL.ORG
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
CENTRE - URBANISATION CULTURE SOCIÉTÉ
MONTRÉAL**

SEPTEMBRE 2008

Responsabilité scientifique : Frédéric Lesemann
Frederic_Lesemann@ucs.inrs.ca
Institut national de la recherche scientifique
Urbanisation, Culture et Société

Diffusion :
Institut national de la recherche scientifique
Urbanisation, Culture et Société
385, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2X 1E3

Téléphone : (514) 499-4000
Télécopieur : (514) 499-4065

www.ucs.inrs.ca

Rapport disponible en ligne sur les sites Web suivants :
*Groupe de recherche Transpol sur les transformations
du travail, des âges et des politiques sociales :*

www.transpol.org

*Programme de subvention à la recherche appliquée,
Commission des partenaires du marché du travail :*

www.cpmt.gouv.qc.ca/recherche

Projet de recherche financé par la Commission des
partenaires du marché du travail (CPMT) et le Fonds
de développement et de reconnaissance des
compétences de la main-d'œuvre (FDRCMO)

ISBN 2-89575-161-8

Dépôt légal : - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2008
- Bibliothèque et Archives Canada

© Tous droits réservés

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier l'organisme subventionnaire qui a permis la réalisation de cette recherche, soit la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT) et le Fonds de développement et de reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre (FDRCMO), par les moyens du Programme de subvention à la recherche appliquée (PSRA) sur les conditions d'application de la Loi favorisant le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre.

Plusieurs collègues nous ont appuyés dans ce travail par leurs encouragements et conseils judicieux : Michel Lejeune, Vincent Mirza, Sylvie ann Hart et Martin Gamache.

Enfin, un grand merci à toutes les personnes qui ont collaboré à la recherche, en particulier celles qui ont pris le temps de nous rencontrer lors d'entrevues. Ce projet n'aurait pu se réaliser sans leur confiance en la pertinence de notre démarche.

N.B. L'usage du masculin dans ce document vise seulement à abrégé la description. Lorsque cela s'applique, il désigne aussi bien des femmes que des hommes.

Table des matières

Remerciements	i
Table des matières	ii
Introduction	1
Chapitre I - Cadre théorique	3
Chapitre II - Méthodologie	22
Chapitre III - Résultats	33
Chapitre IV - Analyse	71
Conclusion	83
Bibliographie	90
Annexes	
Annexe I : Lexique	99
Annexe II : Grilles d'entrevues	101

Liste des tableaux

Tableau 1 - Entrevues menées, par métier et par secteur	28
Tableau 2 - Distribution des métiers en fonction de mondes de production	71
Tableau 3 - Critères d'identification des travailleurs hautement qualifiés	80
Tableau 4 - Répartition des niveaux d'expertises et de qualifications	87

INTRODUCTION

Ces dernières années, nous avons pu voir dans les médias, écrits ou électroniques, des manchettes au ton plus ou moins catastrophique, à propos d'entreprises ou d'organisations aux prises avec le vieillissement de leur main-d'œuvre, des départs à la retraite et surtout, la disparition de savoirs importants pour la poursuite de leurs activités. On n'a qu'à penser à la cohorte d'infirmières « invitées » à prendre leur retraite à la fin des années 1990, dans la foulée de l'atteinte du déficit zéro dans l'appareil gouvernemental québécois. Cette décision n'a guère pris de temps à s'avérer une erreur aux conséquences désastreuses. Certaines de ces infirmières, une fois retraitées, ont par la suite été réembauchées à grands frais pour panser l'organisation déficitaire certes de main-d'œuvre, mais en particulier de savoirs névralgiques détenus par ces employées, accumulés au fil de décennies d'expérience de travail. Plus récemment, les médias ont rapporté un autre problème de mémoire organisationnelle, cette fois à la NASA... En vue de la relance de l'exploration spatiale, on rapporte avoir perdu la trace des plans de Saturn V, le meilleur lanceur de fusée. Il semble que l'organisation devra le reconcevoir, faute d'avoir conservé adéquatement ce qui a été fait il y a quelques décennies. Pourtant, l'importance de la gestion du savoir (le *knowledge management*) (Nonaka et Takeuchi, 1997; Conference Board, 2005; PLATTS, 2006; CEFRIO, 2006), de la mémoire organisationnelle (Walsch et Ungson, 1991), de l'opérationnalisation de la transmission des savoirs (Szulanski, 2000; DeLong, 2004; Lesser, 2006) et de son intérêt pour les organisations (Argote et Ingram, 2000) est soulignée et documentée par une imposante littérature, particulièrement en ce qui a trait aux grandes entreprises et organisations.

Quoique moins spectaculaire par son ampleur et son coût que l'exemple de la NASA, la question de prévoir les départs à la retraite des travailleurs hautement qualifiés dans une PME est un enjeu de taille, pour plusieurs raisons. Ceci est d'autant plus le cas des travailleurs hautement qualifiés, ceux dont les savoirs sont névralgiques pour l'entreprise, et dont l'éventuel départ à la retraite, s'il n'est pas adéquatement préparé, causera un « trou », une perte sèche dans les savoirs de l'entreprise et ultimement, dans sa rentabilité et son bon fonctionnement. Or, qui sont ces travailleurs hautement qualifiés vieillissants, en voie de quitter le monde du travail ? Les définitions traditionnelles (OCDE, 1995) nous indiquent qu'il s'agirait des travailleurs dont le métier exige habituellement une formation postsecondaire et/ou est associé à la haute

technologie. Notre expérience de terrain en entreprises, accumulée au fil de recherches menées dans divers secteurs de main-d'œuvre au Québec, principalement manufacturiers, nous amène à penser que cette définition entraîne une représentation limitée de la haute qualification. La recension des écrits (Mirza et Bédard, 2007) réalisée au début de ce projet de recherche a permis d'identifier des pistes alternatives en direction d'une définition multidimensionnelle de la haute qualification, étroitement liée à l'expérience du métier et à la connaissance de l'environnement de l'entreprise, souvent à travers des savoirs tacites, dont la transmission doit être l'objet d'une certaine planification pour éviter sa disparition avec le départ à la retraite de son détenteur.

La présente recherche exploratoire a donc été conçue pour tester cette définition multidimensionnelle de la haute qualification et nos propositions visant à **définir une haute qualification arrimée à la réalité des contextes de travail**. Une phase initiale a permis de repérer des secteurs et des métiers stratégiques pour nos questions de recherche parce qu'ils permettaient de tester la faisabilité et la pertinence de notre démarche et sa réception par des informateurs-clés, tels que employés des comités sectoriels de main-d'œuvre. Douze études de cas ont suivi, avec entrevues en entreprises auprès de cadres/dirigeants et de travailleurs, à propos de la haute qualification des métiers ciblés.

Le premier chapitre présente le cadre théorique et les principales notions utilisées, dont celle des « mondes de production » (voir description en p. 18-19). Au Chapitre II, nous décrivons les principes et orientations méthodologiques de la recherche. Suivent la présentation des résultats au Chapitre III et leur analyse au Chapitre IV. Dans ce dernier, nous présentons une courte description de la haute qualification relevée dans chacun des métiers, afin de l'analyser en vertu des caractéristiques des « mondes de production ». En conclusion, nous présentons les prolongements possibles de notre recherche, notamment en ce qui concerne la pratique de la transmission des savoirs.

CHAPITRE I - CADRE THÉORIQUE

Le cadre théorique de cette recherche s'inspire de travaux issus principalement de la sociologie et de l'anthropologie du travail, mais également des sciences de la gestion, en particulier dans l'analyse de la notion de haute qualification. C'est sur ces bases que nous proposons, au fil de ce chapitre, de nouvelles pistes pour définir ce qu'est la haute qualification. Nous empruntons également une perspective venant de l'économie politique, qui nous apporte des arguments pour concevoir de façon cohérente la construction de la haute qualification à travers l'analyse de la structuration de l'activité économique. Cette perspective nous sera particulièrement utile dans l'analyse des différentes formes de travailleurs hautement qualifiés rencontrés en entreprises.

Enfin, étant donné que nous nous intéressons aux travailleurs hautement qualifiés en lien avec le vieillissement, nous préciserons l'articulation entre haute qualification et vieillissement.

Le travail en mutation

Au Québec comme ailleurs en Amérique du Nord ou en Europe, la mondialisation imprime une vive concurrence entre les entreprises dans tous les secteurs. Ceci force les entreprises à développer des produits de plus en plus sophistiqués et dédiés, exigeant du côté de la main-d'œuvre, des qualifications et des compétences plus développées. Les études quantitatives utilisant des définitions formelles de travailleurs hautement qualifiés indiquent que la demande de tels travailleurs se maintiendra et probablement s'étendra (Laroche, 2003; Lesemann, Beausoleil et Crespo, 2003; Anctil, 2004; CST, 2004; McMullin, Cooke et Dowie, 2004). Or, dans un contexte de vieillissement de la population, tout indique que les travailleurs hautement qualifiés (THQ) âgés seront incités, d'une part, à demeurer en emploi et d'autre part, à transmettre leur savoir-faire à l'approche de leur sortie définitive de l'entreprise (CST 2004).

Ainsi, il s'avérera de plus en plus important d'assurer la transmission des savoirs des THQ âgés (45 ans et plus) avant leur sortie de l'entreprise. Cependant, avant même de se questionner à propos de ces pratiques de transmission et de leurs contextes, il faut d'abord clarifier la notion même de « haute qualification » et des THQ âgés. En effet, dans leur acception usuelle, les THQ sont définis en fonction de leur scolarisation postsecondaire et/ou l'occupation de métiers et

professions associés à l'économie du savoir (OCDE, 1995). **Sans rejeter l'importance d'une haute qualification ainsi définie, nous posons l'hypothèse qu'il faut y ajouter d'autres définitions, davantage arrimées à la nature des univers de travail ainsi qu'à la nature des produits. L'adjonction de ces autres définitions permettra autant d'inclure d'autres métiers et fonctions non inclus dans la première définition que d'exclure certains autres, dont la haute qualification peut être mise en doute¹.** En somme, il s'agit d'une révision de la notion de haute qualification, qui tient compte des mutations contemporaines du monde du travail, de sa complexité et de sa diversification.

Cette recherche exploratoire examine des formes de haute qualification parmi des travailleurs âgés d'une diversité de métiers, en PME, dans des secteurs de production manufacturière et de services de transport. En fonction de la critique de la définition plus classique de la haute qualification, nous avons recueilli une diversité de profils de THQ âgés, en examinant leur appartenance à une ou plusieurs des catégories suivantes :

A) caractéristiques formelles de haute qualification : scolarité postsecondaire et/ou métier ou profession associé à l' « économie du savoir »;

B) caractéristiques des « mondes de production » : enjeux de *sécurité* nécessitant un niveau de maîtrise absolu des risques potentiels, nécessaire à l'exercice d'un métier maîtrisant des règles précises structurant le travail ; enjeux découlant de *normes juridiques externes*; prise en compte de l'importance de savoirs tacites², parmi les différentes formes de savoirs, pour déterminer la nature des travailleurs hautement qualifiés.

Il ne s'agit donc pas de nier la pertinence des dimensions identifiées par la définition classique, mais de montrer en quoi cette définition pose problème et de proposer des pistes de solution.

¹ Par exemple, certains préposés en centres d'appels, qui connaissent certains aspects d'un produit, ou qui sollicitent des clients présélectionnés pour vendre un produit, sont répertoriés comme étant « hautement qualifiés » parce qu'ils travaillent avec des appareils téléphoniques et informatiques.

² Par savoirs tacites, nous entendons des savoirs informels difficilement, voire non formalisables. On y retrouve par exemple des savoirs liés aux sens (odorat, vue, ouïe, toucher, goût), des savoirs concernant l'organisation du travail, diverses compétences présentes dans l'entreprise, de même que l'environnement de l'entreprise (notamment, ses concurrents et ses clients).

C'est avec cet objectif que nous avons effectué une recension des écrits sur la notion de haute qualification (Mirza et Bédard, 2007). Nous y avons examiné, dans un premier temps, la *qualification*, ce qui nous a permis ensuite d'analyser le traitement accordé à la *haute qualification*. Pour ce faire, il nous a d'abord fallu passer par une série de clarifications, notamment quant au lien entre haute qualification et économie du savoir, ainsi qu'aux différents usages de la notion de compétence. Nous présentons ici une synthèse de ces clarifications, ainsi que les conclusions auxquelles nous sommes parvenus, au terme de la recension des écrits.

Viellissement de la main-d'œuvre et pénuries appréhendées

La problématique du vieillissement en emploi a considérablement évolué depuis les années 1990. Schématiquement, nous sommes passés a) d'une problématique d'exclusion des travailleurs âgés à une problématique de pénurie appréhendée de main-d'œuvre; b) d'une problématique de pénurie généralisée (D'Amours, Lesemann, 2005) - diagnostic dont nous contestons le bien-fondé (Lesemann, Beausoleil et Crespo, 2003) – à une problématique de pénurie ciblée. Ceci a été relevé dans les travaux du CETECH (2004), qui recourent à la définition classique des THQ. Depuis, plusieurs portraits sectoriels de main-d'œuvre signalent le vieillissement parmi certains métiers en particulier (dont ceux de mineurs, géologues, tisserands, capitaines, débosseleurs...).

Ainsi, s'il n'y a pas lieu de tracer un portrait alarmiste d'un processus global de vieillissement touchant l'ensemble des métiers, il s'agit néanmoins d'un processus qui affecte une proportion importante de métiers, dont ceux à propos desquels nous avons mené des études de cas.

Haute qualification et économie du savoir, même débat

Dans le cas de la haute qualification tout comme dans celui de l'économie du savoir ou des compétences, nous avons montré³ comment ces usages consacrent, d'une part, l'exclusion de certaines catégories de travailleurs, non associés aux critères ainsi retenus, et d'autre part, l'inclusion de catégories de travailleurs associés à la haute technologie mais dont la « haute

³ Pour des détails sur nos références et notre argumentation, voir Mirza et Bédard, 2007.

qualification » est questionnable. Nous avons ensuite repris des constats convergents issus de l'analyse des transformations contemporaines du travail pour proposer une conceptualisation de la haute qualification tenant compte des contextes de production (de biens ou de services) dans lesquels celle-ci s'exerce. C'est avec cette conceptualisation que nous avons mené l'enquête de terrain, les entrevues et leur analyse. Voici les principaux résultats que nous a fournis la recension des écrits (Mirza et Bédard, 2007).

L'insistance et l'omniprésence du discours sur l'économie du savoir, illustré par des travaux de l'OCDE (2001), obscurcit des aspects importants et souvent négligés de la qualification et de la haute qualification, ce que plusieurs auteurs ont souligné récemment (voir par exemple Shalla et Clement, 2007 ; Grugulis, Warhurst et Keep, 2004 ; Warhurst et Thompson, 1998). Autrement dit, on voit que « l'économie du savoir » regroupe également d'autres secteurs d'emplois et contextes de travail que ceux qu'elle désigne prioritairement et que les processus associés aux transformations contemporaines des mondes de travail bouleversent également ces secteurs et ces contextes de travail. Voyons maintenant les principales dimensions du discours de l'économie du savoir, identifiées lors de la recension des écrits.

A) Premièrement, **la haute qualification (HQ) est présente dans plusieurs secteurs et n'est pas toujours sanctionnée par un diplôme**. De ce fait, elle n'est donc pas toujours reconnue. C'est notamment la littérature qui porte sur la gestion des savoirs (*knowledge management*) - l'organisation et la gestion flexible - qui a contribué à cet obscurcissement, relevé par Livingstone et Scholtz (2007), Thompson, Warhurst et Callaghan (2001), Oiry (2005), Dieuaide (2004) et Lloyd et Payne (2004). D'un côté, cette position surestime l'ampleur de l'utilisation du savoir ; d'un autre côté, on n'y souligne pas qu'il y a simultanément une sous-utilisation des savoirs, découlant du fait que des personnes très qualifiées sont sous-employées (Livingstone, 2004; Livingstone et Scholtz, 2007). À ce titre, une portion importante de la main-d'oeuvre reste, eu égard à la pratique du métier, en dehors de « l'économie du savoir » (sous son acception classique), qui ne constitue qu'un quart des emplois de la population active (ibid.).

Il y a donc à la fois une surestimation de l'utilisation du savoir et une sous-utilisation de l'application des savoirs. Ce paradoxe apparent s'explique de plusieurs manières.

Ainsi, dans l'économie du savoir, c'est la notion de savoir qui est problématique, au sens où il n'y a pas de définition claire quant à l'usage et la définition du savoir dans les entreprises, malgré des efforts de systématisation (Nonaka, Toyama et Kono, 2000; Nonaka et Takeuchi, 1997). Qui plus est, cette systématisation a des limites, particulièrement en ce qui concerne la formalisation des savoirs tacites (Foray et Steinmueller, 2001 ; Balconi, 2002 ; pour une étude détaillée de ces questions, voir Lejeune, 2005). Un des problèmes les plus importants dans ce discours repose sur l'idée qu'avec l'augmentation des secteurs de services et l'importance des technologies de l'information et des communications (TIC), il y aurait une augmentation des besoins pour des travailleurs du savoir (Thompson, Warhurst et Callaghan, 2001 ; Grugulis, Warhurst et Keep, 2004). Cette équation - expansion des services = TIC = expansion des savoirs - *bien que fondée dans certains cas*, demeure contextuelle et plusieurs auteurs ont souligné que par ailleurs, les secteurs des services font souvent appel à des gens peu qualifiés pour des tâches routinières (Ritzer, 1998). Il faut donc nuancer ces propos concernant le rôle des savoirs dans l'économie, qui recouvrent d'importantes variations selon les secteurs d'activités (Keep, Mayhew et Payne, 2006; Thompson, Warhurst et Callaghan, 2001; Warhurst et Thompson, 2006).

Plusieurs auteurs ont par ailleurs souligné que le recours de plus en plus fréquent à la notion de compétence peut se traduire par l'essor de qualifications fondées sur des savoir-être, processus pouvant mener à ce que des qualifications *héritées* (par exemple selon le genre, l'origine ethnique, les attributs physiques) aient autant, sinon davantage d'importance que des qualifications *acquises* (que ce soit par formation scolaire, sur le tas, compagnonnage, etc.). Ce phénomène, surtout présent dans des emplois dans le secteur des services, mène à ce que certains appellent une forme d'esthétisation du travail (Thompson, Warhurst et Callaghan, 2001) ou de naturalisation de capacités incorporées (Lallement, 2007). Il nous apparaît important de ne pas ouvrir la porte à une telle éventualité, de sorte que ces savoir-être, tout importants qu'ils soient, demeurent secondaires à des formes de savoirs acquis. Ceci nous permet également d'éviter une conception de la compétence centrée sur l'individu, à travers la psychologisation de cette notion, évacuant les aspects organisationnels, sociaux et politiques (Mirza et Bédard, 2007), d'autant plus qu'il semble que ce soit une conception de plus en plus répandue dans les pratiques de gestion des ressources humaines (Vultur et al., 2007). Ce faisant, nous cherchons donc à *éviter de banaliser l'acte d'apprentissage* - quel qu'il soit - au cœur de la haute qualification. Il apparaît donc important d'être attentif, dans notre analyse, à ce

déplacement des qualifications réelles vers des habiletés individuelles, souvent subsumées sous le terme de compétence.

B) Deuxièmement, il existe **plusieurs modes d'apprentissages** (Livingstone, 2001 ; Livingstone et Scholtz, 2007 ; Mounier, 2004 ; Lejeune, 2005 ; Riffaud, 2007) et **formes de savoirs** (savoir formel, informel et explicite et savoir-faire, savoir-être ; voir Annexe I, p. 90) appliqués dans différents lieux de travail et différents contextes. À cet effet, on peut parler de **capacité d'action stratégique des acteurs** et de **l'importance des lieux et positions stratégiques** dans les organisations. C'est ce que met en évidence la sociologie du travail et des organisations, qui a également alimenté de nombreux travaux s'attellant à mieux comprendre les reconfigurations du monde du travail depuis les années 1990 (Benner, 2002 ; Bernier, 1999 ; Betcherman et al., 1998 ; Carnoy, 1996 ; David et Foray, 2002 ; Dubé et Mercure, 1999 ; Freeman et Louça, 2001 ; Gera et Mang, 1997 ; Lesemann, 2008 ; Lesemann et D'Amours, 2006 ; Stehr, 2000).

Rappelons aussi que dans sa définition initiale, le travail dans « l'économie du savoir » repose sur les prémisses à l'effet que les caractéristiques centrales du travail dans l'économie du savoir découlent d'un corpus de savoirs théoriques (spécialisés et abstraits) utilisés pour l'innovation, à l'égard de produits et de processus (Warhurst et Thompson, 2006 : 787). Ces définitions sont utiles pour décrire des travailleurs dans des secteurs très limités et circonscrits. Cependant, elles ne représentent qu'une minorité des personnes impliquées dans l'économie en général et dans le discours de l'économie du savoir en particulier. Ainsi, les secteurs clés de croissance des services ne seraient pas liés aux « travailleurs du savoir », mais plutôt à des emplois de services qui requièrent peu de compétences et de savoirs (Thompson, Warhurst et Callaghan, 2001 ; Keep et Mayhew, 1999).

Toujours dans le cadre de cette seconde perspective à propos du discours sur l'économie du savoir, les auteurs soulignent une inflation des termes (Warhurst et Thompson, 1998, sur la question de la transformation des titres ; voir aussi Reich, 1993) et une inflation correspondante des qualifications (Frenkel et al., 1999). Ainsi, l'augmentation des taux de « travailleurs du savoir » repose en partie sur cette accumulation de diplômes (*credentialism*). En consultant les statistiques sur l'évolution de la main-d'œuvre hautement qualifiée, les indicateurs affichent

donc une croissance, mais celle-ci est problématique⁴. Ce phénomène s'est également traduit par l'occupation d'emplois *par* des jeunes diplômés, plutôt que des emplois *pour* jeunes diplômés (Purcell et al., 2003). Ce sont là les distorsions qu'engendrent de grands indicateurs qui prétendent suivre l'évolution de la haute qualification (OCDE, Statistique Canada, CETECH). D'ailleurs, la mise en place de dispositifs nationaux de qualification tels que les NVQ au Royaume-Uni (Grugulis, 2000) vise justement à donner une seconde chance à ces exclus de telles catégorisations de la haute qualification, mis à part parce que « hors technologies » et/ou « hors diplômes postsecondaires ». Mais le discours dominant sur la finalité des dispositifs de qualification est de favoriser l'économie. On veut augmenter la qualification de la main-d'œuvre de métier, dont les tâches se sont complexifiées à travers le « juste à temps », l'importance accrue des relations directes avec le client, l'importance d'une production à haute valeur ajoutée, le travail en cellules ou en communautés de pratiques, etc.

Warhurst et Thompson (2006) pour leur part mettent l'accent sur le discours de l'économie du savoir comme vecteur de quatre présomptions ou a priori (en anglais, *proxies*) visant à évaluer, cartographier et mesurer la question du travail-savoir (*knowledge work*), que ces auteurs remettent en question. Nous présentons ici brièvement deux de ces présomptions, car il s'agit d'un angle complémentaire pertinent pour notre argumentation.

Premièrement, *l'économie du savoir s'appuie sur les TIC*. En suivant cet argument, l'usage des TIC est incontournable et c'est, entre autres, parce que ces technologies ont pris de l'importance que l'économie du savoir fait appel à des THQ. Toutefois, comme le soulignent Warhurst et Thompson, non seulement le lien entre performance économique et TIC demeure à clarifier mais de surcroît, ces technologies n'impliquent pas *forcément* une main-d'œuvre hautement qualifiée ou qui bénéficie d'une formation avancée. Il y a cependant un lien important entre les TIC et la formalisation des savoirs (Davenport et Prusak, 1998).

⁴ Non pas que la haute qualification ne serait pas en croissance, mais selon nous, pour les raisons mentionnées ici, sa mesure est inadéquate. De plus, les problèmes qui sont soulignés ont des conséquences importantes, du fait qu'ils consacrent à la fois des inclusions et des exclusions abusives à l'égard de certains métiers.

Deuxièmement, *le discours de l'économie du savoir repose sur la nécessité de la recherche et du développement (RD)*. Là encore, tout en reconnaissant cette nécessité, on note des abus quant à l'application réelle de la RD. Par exemple, l'industrie du PC investit beaucoup en RD mais on y retrouve un taux important de travail non qualifié avec peu de valeur ajoutée (Warhurst et Thompson, 2006 : 790).

Outre ces présomptions que mentionnent Warhurst et Thompson (2006), un dernier aspect du discours sur l'économie du savoir doit être souligné. En effet, ce discours désigne aussi une transformation importante dans le régime de production, notamment dans le passage du taylorisme à de nouveaux modes de production (Bernier, 1999; Dubé et Mercure, 1998). Nous serions passés d'un modèle classique de la division du travail entre faire et savoir (*faire* pour les travailleurs versus *penser* pour les gestionnaires). Là encore, nous faisons face au problème de la position non fondée historiquement du retour du savoir chez les travailleurs. S'il est vrai qu'il y a eu des améliorations considérables, entre autres dues aux modifications des modes de production, à la question de l'économie du savoir et à son rapport à la notion de qualification, cette position est aussi problématique. En effet, plusieurs auteurs redécouvrent, sous prétexte de l'apparition d'un nouveau mode de production et des TIC, la question du savoir chez les travailleurs qui, soi-disant, aurait été évacuée avec le taylorisme et le fordisme. Des historiens, sociologues et anthropologues du travail ont déjà montré que cette position est erronée et qu'elle doit être fortement nuancée. Toutefois, une fois admises ces nuances importantes, il faut reconnaître qu'il y a eu de grandes transformations, à partir des années 1980, du point de vue des technologies, de l'organisation du travail et de la structure des entreprises.

En conclusion quant au discours sur l'économie du savoir, les paramètres utilisés sont souvent pris pour acquis et ne tiennent pas compte de nombreux problèmes sous-tendus par les catégories trop larges visant des contextes très variés, ainsi que des questions qui portent sur les réalités hétérogènes que sont le savoir, les compétences et les qualifications. De plus, on constate que le discours sur « l'économie du savoir » ne met en évidence qu'une partie des THQ, celle associée à sa définition classique et de ce fait, ignore tout un ensemble de THQ non inclus dans cette définition. Tournons-nous maintenant vers les notions de qualification, de compétence et de savoir.

Vers une définition de la qualification

Sommairement, la qualification se définit à partir de deux angles d'approches⁵ (Mounier, 2004 ; Berton, 2006 ; Charlier et al, 2003) : 1) une approche substantiviste où le poste de travail et les technologies priment. Autrement dit, comme le remarque Mounier (2004) : « les qualifications sont entendues comme des qualités objectives de la main d'œuvre requises pour produire conformément à un but et à des contraintes ». Cette approche a des limites puisqu'elle est dépendante d'un contexte historique et social (Lallement, 2007) ; 2) une approche subjectiviste où « les qualifications sont historiquement datées et sont le produit de rapports sociaux, particulièrement dans les sphères sociales du travail et de l'éducation. » (ibid.). Cette approche prend en compte les mondes de production (Salais et Storper, 1993) et l'organisation du travail.

Ces deux définitions ne sont pas incompatibles dans l'analyse, tant s'en faut, comme l'a montré Berton (2006) en soulignant les dimensions organisationnelles de l'approche subjectiviste et les dimensions individuelles de l'approche substantiviste. De plus, il faut insister sur l'idée que la qualification est une construction sociale qui résulte de conflits, de confrontations, de tensions et de compromis (syndicats et patronats, par exemple) (Livingstone et Scholtz, 2007). Ainsi, il faut considérer une approche qui, comme le remarque Lallement (2007), inclut le rapport social et le poste de travail.

En s'interrogeant sur *la production sociale des frontières de la qualification*, Charlier et al. (2003) ont souligné que la qualification exprime « un certain rapport entre qualités des personnes, situations de travail et formes d'emplois », ce qui les a amenés à parler d'un « triangle de qualification » c'est-à-dire un triple point de vue : 1) le travail effectué, 2) l'emploi occupé et 3) la formation et l'expérience. Ce triangle semble constituer un excellent point de départ et nous amène à souligner, en suivant Mounier (2003, 2004), trois composantes subsumées par la

⁵ En sociologie du travail, deux ouvrages majeurs ont été à la source de ces approches : Friedmann et Reynault (1958), qui définissent la qualification par le poste de travail, et Naville (1956), qui définit la qualification par des critères individuels. De plus, dans ce débat fondateur, il faut aussi se référer au texte de Touraine (1955).

notion de qualification. Remarquons que *cette division conceptuelle émerge d'un effort de catégorisation et que, sur le terrain, ces dimensions se recourent*.

Ainsi, les trois logiques de Mounier (2003, 2004) forment trois ensembles qui nous permettent de définir et de situer les débats sur la qualification :

1) *La logique technique* « relative à l'organisation technologique du procès de travail (processus, machines et outils, nature du service) » relève souvent du point de vue de l'employeur sur la conception du poste de travail et le cahier des charges, ainsi que parfois sur les qualités requises. C'est souvent à partir de cette logique que se sont articulés les débats sur la déqualification et sur les problèmes reliés à l'automatisation. C'est aussi à partir de cette logique technique que les discussions ont porté sur les modes de production et leur impact sur la main-d'œuvre, en particulier le juste à temps et les procédés d'amélioration continue. Cette logique est d'ailleurs fortement reliée au discours sur l'économie du savoir et la gestion des savoirs (KBE, *knowledge based economy*)

2) *la logique comportementale* que nous décrivons en trois points. D'abord, elle exprime « la nature du travail par la transformation de la structure sectorielle des activités ». Ensuite, elle reflète les questions de « l'organisation du travail ». Enfin, et c'est un point important, la logique comportementale est au fondement d'une surenchère des qualifications qui s'est « traduite par un glissement sémantique du terme de qualification vers celui de compétence qui désigne des attributs personnels des qualifications ». ⁶ Un peu plus loin dans ce chapitre, la définition de la haute qualification nous donnera l'occasion d'approfondir le rapport entre la qualification et la compétence.

3) *la logique cognitive* : elle est particulièrement importante parce que d'une part, elle permet de mieux saisir le lien entre qualification et compétence, mais aussi celui entre les compétences et les différentes formes de savoir (formation, savoir faire et savoir être). La logique cognitive reflète « les formes du savoir-faire par rapport à un poste de travail. Il s'agit de l'expérience par la répétition des gestes, de l'accumulation des connaissances et des observations pratiques par

⁶ Pour les liens problématiques entre la notion de qualification et la notion de compétence, voir Oiry (2005) et Oiry et d'Iribarne (2001).

la fréquentation d'un environnement déterminé [...] ». En suivant cette proposition, nous posons que la logique cognitive est importante dans la définition de la haute qualification. Il nous faut donc examiner quelques concepts clés qui nous permettent de clarifier cette proposition (Baba, 2003 ; Hétu, 1991).

Comme le souligne Mounier (2004), une « expérience ou une connaissance théorique doit toujours être forgée à nouveau dans le contexte chaque fois singulier d'un travail. » Autrement dit, la qualification demande un temps d'apprentissage, le développement d'un savoir-faire. C'est dans cette démarche que se forge ce que plusieurs auteurs nomment « les qualifications utiles » (par exemple Hétu, 1991). Cet aspect important de la qualification est aussi souligné par Livingstone et Scholtz (2007) lorsqu'ils évoquent l'absence de la variable temporelle dans les analyses de la qualification, ce qui constitue une faille importante.

L'acquisition d'une qualification qui dépend à la fois du milieu de travail, du temps d'apprentissage et de l'élaboration des savoirs signifie aussi que plus la main-d'œuvre est flexible, plus le temps de reconversion s'accroît (Mounier 2004). Cette observation nous amène à penser que les THQ occupent des positions clés dans l'organisation. De ce point de vue, rappelons l'importance de l'approche en fonction des mondes de production, que nous développons plus loin dans ce chapitre.

Ces propositions nous invitent à considérer la haute qualification comme étant un processus spécifique au milieu de travail, qui se fonde sur des modes d'apprentissage et l'acquisition de compétences. Ici, cet apprentissage peut être défini sommairement par acquisition progressive de l'expérience. Il nous faut donc clarifier ce que nous entendons par expérience et par savoir en relation à la qualification et par rapport à la compétence.

Le premier élément qu'il faut souligner, en suivant Zarifian (2001), c'est le déplacement de la notion de qualification vers celle de compétence (voir aussi à ce sujet Oiry et d'Iribarne, 2001; Lallement, 2007) amorcé dans les années 1980 : « la qualification bascule du côté des personnes et le travail est alors la réalisation ou la maîtrise, ou la mise en œuvre d'une compétence. On devient compétent par rapport à une situation ». L'auteur explique ce phénomène par ce qu'il appelle le *retour du travail dans le travailleur* (Zarifian, 2006). Autrement dit, la séparation en deux objets distincts entre le travailleur et le poste de travail n'a plus lieu. Le travailleur « c'est

la personne qui est capable de réaliser cette tâche » donc « qualifier une personne revient à dire qu'elle est capable de réaliser cette tâche » (Zarifian, 2006).

Avec la compétence, le travail devient alors une « mise en œuvre » et le « travail n'est que la mise en œuvre réussie de la compétence des individus ». Ce retour vers l'individu semble important dans la littérature sur la compétence. Il est aussi important dans l'analyse des THQ, puisque nous pouvons poser que la haute qualification se traduit par les compétences individuelles ou une combinatoire de compétences (Le Boterf, 2003). Ici deux concepts nous semblent particulièrement pertinents pour définir la haute qualification : **l'évènement** et **l'expérience** (Zarifian, 2006).

L'évènement fait référence à des incidents qui surgissent dans le processus de travail (par exemple contrôle de qualité, panne, etc.), qui font appel à l'initiative et au contexte, donc l'importance d'une forme d'autonomie dans le processus de décision par rapport à la tâche.

Ceci nous amène à revenir sur la question de *l'expérience* (Zarifian, 2006; Davenport et Prusak, 1998; voir aussi Le Boterf, 2003 sur la question de l'expérience qu'il élabore en terme de *réflexivité*). Deux points importants distinguent l'expérience dans les termes de Zarifian (2006) : 1) l'expérience de métier : « le transfert des savoir-faire au sein d'un milieu de métier, c'est-à-dire la transmission et l'acquisition par la pratique du savoir-faire du métier [...] » ; 2) le retour sur l'initiative : « l'expérience est alors une sorte de retour à travers un certain nombre d'initiatives (éventuellement d'échecs), et à partir desquelles je réfléchis sur une meilleure façon de travailler, de m'y prendre ». Cette expérience est étroitement reliée pour Zarifian à l'évènement.

Du point de vue du travail hautement qualifié, il ressort aussi que l'expérience et l'évènement sont deux éléments clés des processus d'innovation. L'expérience constitue aussi une forme d'apprentissage tel qu'évoqué dans l'analyse du *learning by doing* par Mounier (2004). L'intérêt de son approche réside dans sa prise en compte de « l'ajustement des travailleurs eux-mêmes en dehors du travail prescrit, de tous les éléments du procès de production pour en augmenter l'efficacité par des innovations infinitésimales et pour cette raison invisibles qui ont lieu de façon permanente » (2004 : 13). De plus, l'organisation du travail détermine aussi en partie la question de l'expérience, la capacité et la possibilité de retour sur les activités, etc.

L'insistance sur les individus dans la notion de qualification a aussi amené à partir des années 1980, tout un ensemble de théories sur la compétence. Reflet de changements sociaux et politiques affectant notamment les univers de travail, le terme « compétence » est encore venu complexifier le tableau dans les débats sur la qualification (Oiry, 2005). Cette notion est cependant importante puisqu'elle est souvent définie comme étant un savoir en acte (Berton, 2006; Dadoy, 1987 et 1989). Ici, certains auteurs prônent une distinction claire entre la notion de compétence et celle de qualification. Par exemple, Lichtenberger (1999) argumente que la notion de compétence est beaucoup moins ambiguë pour caractériser un salarié et non pas un poste de travail.

Plusieurs modèles ont été articulés « autour du concept de savoir d'action » (Barbier, 1996), de « combinatoires de savoirs différents » (Le Boterf, 1995), d'employés détenant des savoirs associés à des procédures, l'environnement de l'entreprise ou d'autres aspects qui en composent la compétence (Le Boterf, 2003). La notion de compétence est d'importance dans la définition des travailleurs hautement qualifiés, en particulier à travers l'insistance sur les savoirs. En effet, dans leur définition de base, les compétences se définissent par le savoir, le savoir-faire et le savoir être. Il faut cependant se garder de créer une équivalence entre la compétence et une énumération des savoirs qui s'additionnent, mais insister sur la dimension complexe et dynamique de la compétence (Le Boterf, 2003).

Conclusion sur la notion de haute qualification

À la lumière des résultats de notre recension des écrits, il ressort que les efforts les plus intéressants de conceptualisation de la qualification en font ressortir sa **multidimensionnalité**, que l'on parle d'un triangle de la qualification (Charlier et al., 2003), des trois logiques de la qualification (Mounier, 2003, 2004) ou d'une combinatoire de compétences (Le Boterf, 2003). En retenant l'idée partagée par ces auteurs d'une nécessaire pluralité des savoirs et de compétences constitutifs à la HQ, nous parlerons donc d'une **combinaison de savoirs d'ordres différents** (formels, informels, tacites) et dynamique, comme d'un facteur crucial permettant de cerner des travailleurs hautement qualifiés, en lien avec leur contexte de travail. La présence de divers registres de savoirs montre donc les ramifications de la haute qualification en lien avec le contexte de travail et sa construction sociohistorique, des éléments que nous avons identifiés comme étant au cœur de la notion de qualification.

Nous pouvons appréhender la haute qualification comme un **processus dynamique** qui s'appuie *premièrement* sur trois logiques (Mounier, 2004) 1) logique technique, 2) logique comportementale, 3) logique cognitive. Nous insistons sur le terme de « logique » afin de garder dans l'analyse une approche dynamique qui peut inclure **plusieurs dimensions** de la haute qualification. *Deuxièmement*, la **notion de processus** nous rappelle aussi, en suivant Livingstone et Scholtz (2007), que la haute qualification doit être conçue comme un élément qui n'est pas figé dans le temps et qui relève d'un **apprentissage constant** :

« [...] on devrait noter que ces théories font allusion à la notion que l'apprentissage est une activité continue, tout au long de la vie, qui inclut mais ne se limite pas aux institutions de l'État. Cette allusion à de multiples formes d'apprentissage demeure toutefois significativement sous-documentée (Livingstone et Scholtz, 2007: 134; notre traduction, nos soulignés)

Ce qui nous amène, *troisièmement*, à penser la haute qualification en termes d'expérience, donc de **capacité réflexive** (Le Boterf, 2003) et en termes d'évènement (Zarifian, 2001). *Quatrièmement*, les combinaisons de compétences déclinées en terme de savoir *en action* (Le Boterf, 2003) sont importantes et nous permettent de mettre en évidence, notamment dans les enquêtes de terrain, **les différentes combinaisons de savoir, en particulier les savoirs tacites**, qui se traduisent souvent par des métaphores (Nonaka et al., 2000; Lejeune, 2005) et les savoir-être qui se traduisent en terme de dispositions. *Cinquièmement*, la conception de la HQ en tant que processus dynamique nous permet de prendre en compte dans notre approche **la dimension organisationnelle de la HQ et les logiques de production**. Il faut aussi considérer que le savoir et les compétences se forment dans des contextes sociaux plus larges. Autrement dit, il faut dans la définition de la HQ inclure une vision critique qui inclut à la fois l'économie politique et des enquêtes minutieuses sur le terrain.

De plus, nous tenons à souligner le fait que la grande majorité des dispositifs en place au Québec (modèles de qualification, niveaux de compétences, divers référentiels, etc.) réfèrent à la notion de qualification en termes de niveaux d'entrée sur le marché du travail. À notre connaissance, seuls les référentiels de divers métiers « experts » dans la fabrication métallique industrielle (Riverin, 2006; voir en particulier la carte des emplois, p. 15-16 et suiv.) s'approchent d'une opérationnalisation, appliquée à l'exercice de métiers en particulier, d'une haute qualification. Ainsi, au plan des dispositifs, les exemples concrets, appliqués à un métier donné,

de ce que serait une « haute » qualification et en quoi elle se démarquerait de la « qualification », demeurent très rares. Par ailleurs, l'importance croissante de l'apprentissage tout au long de la vie reflète les mutations du monde du travail et le besoin, pour des travailleurs de tout âge, de se positionner sur un marché de l'emploi plus instable que dans le passé. C'est aussi pourquoi on voit présentement se multiplier au Québec, comme en France avec la validation des acquis de l'expérience (VAE), des dispositifs visant la reconnaissance des acquis de l'expérience.

On trouve déjà des descriptions dans les niveaux de compétences plus élevés inscrits dans la Classification nationale des professions (CNP, voir Annexe I), ainsi que les carnets d'apprentissage des métiers ciblés par des Programmes d'apprentissage en milieu de travail (PAMT) et les normes professionnelles⁷. Certains éléments de ces dispositifs, ainsi que certaines modalités de construction des normes, devraient être prises en compte dans la démarche de définition d'une haute qualification. Des catégories mériteraient qu'on les reprenne afin d'une part, de ne pas réinventer la roue, mais d'autre part, surtout, de contribuer à préciser ce que serait la haute qualification dans une catégorie professionnelle donnée, arrimée aux contextes de travail, tels que relatés par des acteurs comme le personnel d'encadrement et les travailleurs eux-mêmes. Nous reviendrons sur ce point à la suite de l'analyse des données (chapitre IV).

L'attribut de « haute » qualification semble donc plutôt utilisé dans des contextes politiques et médiatiques, en lien avec « l'économie du savoir ». On a vu que ces usages se retrouvent également dans des documents de recherche (CETECH, 2004; Laroche, 2003; McKenzie, 2007; OCDE, 1995), ce qui ne fait qu'ajouter à la réduction de la haute qualification à la définition classique. En conséquence, il y a un risque d'associer la « haute qualification » aux seuls usages circonscrits par cette définition. On retrouve ici les arguments présentés au début de ce chapitre. Ce qui s'ajoute ici, c'est la précision qu'une haute qualification demeure à définir pour un métier ou une profession donnée, indépendamment de références à certains d'entre eux dits « hautement qualifiés » par leur appartenance à certains secteurs et/ou par une formation postsecondaire. Autrement dit, nous en arrivons à conclure sur le besoin ainsi que sur les

⁷ Voir http://www.emploiquebec.net/guide_qualif/index.asp pour la liste des métiers pour lesquels il existe un PAMT et ceux pour lesquels une norme professionnelle est en vigueur. Au moment de l'écriture de ce rapport, il s'agit respectivement de 53 et 26 métiers.

aspects à considérer afin de clarifier comment définir une haute qualification pour les métiers inclus dans notre recherche.

Enfin, il est important de rappeler que nous ancrons notre analyse dans la réalité complexe des univers de travail. Nous considérons la haute qualification comme une résultante multidimensionnelle des compétences en action situées dans un contexte organisationnel, combinant des savoirs d'ordres différents, évoluant dans le temps. L'analyse des résultats de notre recherche nous permettra de voir comment, pour les métiers examinés, la haute qualification prend forme et dans quel contexte elle s'inscrit.

Notre perspective sociologique propose des recommandations quant aux dimensions à inclure dans des référentiels qui permettraient d'identifier une haute qualification, au sens où nous l'entendons, en vertu des logiques et des dynamiques à l'œuvre dans les univers à l'étude. D'une part, notre analyse entend souligner l'importance stratégique (pour les entreprises elles-mêmes) de reconnaître les compétences associées à des THQ âgés et d'autre part, montrer des exemples de THQ âgés, du point de vue des entreprises et des travailleurs. Notre angle d'analyse s'avérera en ce sens un outil utile pour éclairer la construction de référentiels de haute qualification.

L'apport de l'économie politique

De l'économie politique, nous retenons surtout l'idée des **mondes de production**, d'abord avancée par Salais et Storper (1993), prolongée par les travaux menés par le courant de l'économie des conventions (Eymard-Duvernay, 2006). Brièvement, l'analyse de ces auteurs montre l'économie contemporaine marquée par une économie du savoir en contexte de mondialisation, une compétitivité importante avec des exigences variables de qualité, d'où des variations de risques mesurables et des incertitudes. Cette perspective se distingue en ce qu'elle articule dans l'analyse de l'activité économique, l'identité du producteur et du demandeur du produit (entendu au sens large, comme un produit physique ou un service), d'où une représentation de *l'activité économique comme le fruit d'une coordination, aux dimensions implicites et explicites, autour d'un certain niveau de qualité, composant avec certaines règles et normes de production et de consommation*. Ce courant, appelé économie des conventions, est aussi décrit comme une « macroéconomie de la diversité (des modèles d'entreprise, des règles

salariales, des qualités de produits) » (Favereau, cité dans D'Amours, 2006). Les caractéristiques du produit du travail structurent des « mondes de production », où prédominent différents produits (génériques ou dédiés) faits à partir de catégories de ressources (standardisées ou spécialisées). Dans le but de réduire les incertitudes, les acteurs économiques adoptent de façon tacite un cadre commun d'interprétation, ou « monde de production », adapté aux caractéristiques du produit, de la main-d'œuvre requise et du marché auquel il est destiné. Il en découle des variations au niveau de l'organisation du travail bien sûr, mais aussi de la formation de la main-d'œuvre, de la reconnaissance des compétences, etc. Nous nous inspirerons de cette perspective pour l'analyse des différentes formes de travailleurs hautement qualifiés, relevées à travers nos études de cas.

Salais et Storper (1993 : 83) proposent une matrice à quatre cases, où sont intégrés différents schèmes de coordination entre producteurs et demandeurs du produit. Nous nous inspirerons de cette conceptualisation pour analyser comment se répartissent les différents profils de travailleurs hautement qualifiés inclus dans nos données. Cette répartition se fera en croisant des niveaux de qualité convenue, avec trois types de normes de sécurité. En répartissant les profils obtenus par ce croisement, nous préciserons et commenterons la diversité des contextes et les particularités des profils de haute qualification observés, de même que les points communs relevés transversalement. Voici une première version de cette matrice, en termes généraux :

Grille initiale de distribution des métiers en fonction de mondes de production

	Types de normes de sécurité :		
Convention de qualité :	travailleurs surtout	travailleurs + public	public surtout
Minimale			
Optimale			
Maximale			

En abscisse, on trouve la convention de qualité, par laquelle producteurs et demandeurs d'un produit coordonnent leurs attentes, entre qualité minimale, optimale et maximale. Le niveau optimal est précisé au Chapitre IV (p. 66 et suivantes), avec l'aide d'exemples concrets. Il s'agit de catégories analytiques inspirées par l'examen des contextes de travail. On ne sera donc pas surpris du fait qu'aucun travailleur ne nous ait parlé nommément de la qualité « optimale » de son travail, encore moins de sa qualité « minimale » ! Voici quelques précisions sur ces catégories de qualités :

- qualité minimale : celle-ci ne se retrouve pas à l'analyse. Nous l'avons en effet abandonnée, en l'absence de données correspondantes. Nous l'avons maintenue néanmoins dans cette grille initiale, pour souligner l'importance historique de cette absence. En effet, celle-ci vient consacrer la structuration opérée depuis la fin des années 1980, par laquelle les entreprises et les travailleurs sont appelés à fournir un produit de haute qualité. Les produits de qualité minimale ou standard, sans plus, sont dorénavant en grande partie produits à l'étranger, à la suite des délocalisations et à l'impartition (en Europe francophone, on utilise le terme d'externalisation). Il faut toutefois noter que cette dynamique pourrait se modifier à la faveur de bouleversements économiques majeurs. Par exemple, la poursuite de la hausse du prix du pétrole rend tout transport plus coûteux. Récemment, certaines entreprises « commencent à rapatrier, en sol américain, des activités qui avaient été délocalisées en Asie » (La Presse, 14 juin 2008)⁸. Bien que ce mouvement mineur ne concerne certes pas tous les secteurs qui se sont implantés en Asie par la délocalisation d'entreprises d'Amérique du Nord et d'Europe, il vient nous rappeler que des facteurs importants, comme le prix du pétrole, peuvent réduire l'intérêt des entreprises à délocaliser des segments de production. Ceci dit, à travers nos études de cas sur des métiers hautement qualifiés, on constate leur absence parmi des créneaux demandant une qualité minimale. Il s'agit là d'un constat qui reflète l'évolution de la structure économique du Québec, les entreprises ayant opté pour des créneaux de qualité optimale ou maximale.

- qualité optimale vs qualité maximale : ces différences sont précisées au chapitre IV (Analyse), p. 66 et suiv. Essentiellement, la différence s'articule avec le type de normes de

⁸ On parlait dès 2005 de *insourcing* (ou *backsourcing* [sic] en France) dans le domaine des TIC, voir cet article dans la revue *Computing* : <http://www.computing.co.uk/computing/features/2072478/insourcing-trend-bringing-back-home> (lien consulté le 16 juin 2008).

sécurité présentes. Lorsque le produit du travail doit assurer la sécurité de ses usagers, comme par exemple dans toutes les formes de transport, la qualité doit être maximale. Certains métiers comportent donc, de par les types de normes de sécurité qui sont associées à la nature du produit, de telles conventions de qualité maximale⁹. Ce niveau de qualité s'approche donc d'un maximum absolu. Un niveau de qualité optimale compose avec ce qui est attendu par le client et les exigences de rentabilité pour l'entreprise et ses travailleurs. Autrement dit, le niveau attendu de qualité étant question d'appréciation, il est possible d'offrir une qualité optimale tout en s'assurant une rentabilité de la production, tenant compte du travail investi. On peut aussi voir cette relation comme un équilibre de risque entre répondre à une exigence de qualité *dite* maximale, tout en y investissant des ressources non maximales, dans l'absolu, d'où le qualificatif de qualité optimale.

En ordonnée, la nature des normes ou règles prescrites dans l'exercice du métier est différenciée entre normes surtout associées à la sécurité des travailleurs, associées à la sécurité à la fois des travailleurs et du public, selon le destin du produit, et surtout associées à la sécurité du public^{10,11}. Enfin, le dégradé allant du gris pâle au gris foncé traduit l'accroissement du degré de complexité et de multidimensionnalité de la HQ. Le lecteur retrouvera au chapitre IV (Analyse) cette même matrice, cette fois avec les différents métiers à l'étude, situés au regard du croisement de ces critères.

Maintenant que ces précisions sont établies, tournons-nous vers les dimensions méthodologiques de la recherche. Le Chapitre II présente donc la méthodologie utilisée et les résultats des démarches de collecte des données.

⁹ Encore là, des nuances s'imposent, comme nous le verrons aux chapitres III et IV : si plusieurs composantes doivent correspondre à des critères très précis de fabrication, d'autres peuvent être fabriquées avec des seuils de tolérance plus larges.

¹⁰ Notons que dans la première catégorie on peut retrouver, en mode mineur, des normes visant la sécurité du public, et vice versa dans la troisième catégorie.

¹¹ Nous nous référons ici à la sécurité dans un sens général, indépendamment de celui que prend cette notion en lien avec les mesures et normes de « santé et sécurité au travail », encadrées par la CSST.

CHAPITRE II - MÉTHODOLOGIE

Ce chapitre comporte trois sections : une première, sur les objectifs de la cueillette de données, une seconde sur ses résultats et une dernière, sur le cadre d'analyse des données.

1) Constats guidant la collecte de données

Pistes de recherche

En lien avec nos perspectives théoriques présentées au chapitre précédent, nous avons retenu les principales pistes de recherche¹² suivantes, que nous avons cherché à questionner à l'aide des données recueillies :

a) Les travailleurs hautement qualifiés (THQ) ne se limitent pas à la définition généralement convenue à leur propos (OCDE, 1995), reprise par Statistique Canada et le CETECH¹³, par exemple. D'une part, cette définition exclut des métiers et postes de travail qu'on peut concevoir comme étant hautement qualifiés, du point de vue des entreprises et du contexte de travail. D'autre part, elle inclut des postes de travail et des métiers qui en fait, ne relèvent pas d'une haute qualification.

b) L'identification de THQ dans divers contextes de travail pourrait permettre de valoriser ces métiers exclus d'une définition classique de la haute qualification, d'en souligner l'importance stratégique pour l'entreprise et donc, de contribuer à une nouvelle conceptualisation de ce qu'est un travailleur hautement qualifié.

c) Les PME sont plus souvent aux prises avec des impératifs de production laissant peu de marge de manœuvre pour des activités de formation, au sens large. En conséquence, c'est dans les PME que le vieillissement de THQ et, éventuellement, leur départ de l'entreprise, est plus

¹² Nous ne parlons pas d'hypothèses à proprement parler dans le cadre d'une recherche exploratoire. Néanmoins, nous indiquons ici les principales idées qui guident notre questionnement.

¹³ Centre d'étude sur l'emploi et la technologie, www.cetech.gouv.qc.ca.

névralgique. C'est donc dans les PME qu'il est plus important d'identifier des THQ à partir du contexte de travail, afin d'assurer la mémoire organisationnelle de façon stratégique.

d) Les mondes de production (Salais et Storper, 1993), dans lesquels évoluent les entreprises et les travailleurs, structurent les exigences de formation, l'organisation du travail, le niveau de qualité, la stratégie d'entreprise et la présence de règles (normatives, juridiques) et d'enjeux de sécurité. La nature des travailleurs hautement qualifiés, au sens où nous l'examinons, est marquée par ces aspects structurants.

e) Les savoirs tacites jouent un rôle important, parmi les différentes formes de savoirs, pour déterminer la nature des travailleurs hautement qualifiés.

Critères de sélection des études de cas

Pour valider la portée de nos pistes de recherche, nous avons préparé et mené 12 études de cas. Les critères de sélection retenus pour les études de cas ont été les suivants : a) métier faisant partie d'un secteur manufacturier de production ou de transport; b) métier marqué par le vieillissement; c) nécessité d'assurer une diversité entre métiers avec formation initiale postsecondaire ou non; d) métier présent en PME; e) métier relativement important, c'est-à-dire non marginal ni en voie de disparition. Les paragraphes qui suivent précisent chacun de ces critères.

a) Chaque étude de cas devait être effectuée dans un secteur de main-d'œuvre de production ou de transport, en reprenant les catégories d'Emploi-Québec. Il a d'abord fallu identifier 12 secteurs de main-d'œuvre à cibler de façon prioritaire, tout en se gardant des secteurs secondaires, en cas de difficultés à mener la recherche dans les secteurs prioritaires. En préparation à la recherche, une première série de discussions a eu lieu avec des informateurs clés, pour la plupart des membres des équipes de comités sectoriels de main-d'œuvre (CSMO)¹⁴. À partir de ces rencontres, nous avons tracé un premier tableau de la haute qualification parmi

¹⁴ Au nombre de 30, les comités sectoriels de main-d'œuvre sont composés de représentants d'associations patronales, d'entreprises, de syndicats et d'associations de travailleurs. Leurs mandats les amènent principalement à identifier les besoins propres à chaque secteur (notamment en produisant des diagnostics sectoriels), proposer des mesures pour stabiliser l'emploi et développer la formation continue.

des métiers marqués par le vieillissement. Ces discussions nous ont permis d'une part d'identifier certains métiers pertinents à examiner et éventuellement, à inclure dans nos études de cas et d'autre part, à évaluer l'intérêt de ces informateurs clés envers notre démarche. Cet intérêt allait nous permettre de bénéficier de leur soutien pour entrer dans le milieu des entreprises, phase névralgique pour quiconque espère mener des entrevues avec des travailleurs, des superviseurs et/ou des dirigeants, a fortiori en PME.

b) Ensuite, il fallait s'assurer que le critère de vieillissement était présent dans le métier envisagé. Ceci est en lien direct avec notre perspective sociologique quant aux travailleurs hautement qualifiés : ceux-ci seront d'autant plus importants pour l'entreprise s'ils font partie d'une catégorie de travailleurs marqués par un vieillissement et donc, des vagues croissantes de départs à la retraite. Dans le cas de certains métiers, des difficultés à assurer un relève viennent exacerber cette situation, quoique nous n'ayons pas fait des difficultés de relève un critère de sélection en soi.

c) En lien avec notre questionnement sur la diversité et la multidimensionnalité de la haute qualification, et le lien entre celles-ci et la formation initiale (postsecondaire ou non), nous avons cherché à inclure une diversité de métiers de façon à recueillir des portraits de métiers où la formation initiale généralement requise par les employeurs est de niveau collégial ou universitaire, ou de niveau secondaire (DEP ou moins).

d) Les milieux de recherche visés devaient aussi être des PME, étant donné les difficultés accrues que connaissent celles-ci en gestion de ressources humaines, en comparaison avec les entreprises plus grandes disposant de services de formation internes, de ressources plus importantes pour la planification, etc. L'univers des PME est également moins bien connu, en particulier en ce qui a trait au contexte de travail, son organisation, le lien avec la situation de l'entreprise, son créneau, etc. (Julien, 2005; Lacoursière, Fabi, St-Pierre et Arcand, 2005), aspects dont la présente recherche examine le lien avec la haute qualification, tel que précisé dans le cadre théorique.

e) Étant donné que notre intérêt envers la haute qualification porte sur des travailleurs vieillissants et que la haute qualification devient d'autant plus névralgique pour l'entreprise que ces travailleurs se dirigent vers la retraite, à plus ou moins court terme, nous avons ciblé des

métiers pour lesquels la relève devient alors importante à prévoir, dans ce contexte. C'est pourquoi des métiers qui sont de moins en moins en demande, du fait de l'évolution des marchés ou des technologies, n'ont pas été retenus. L'identification de ces métiers s'est faite en consultant la documentation des comités sectoriels et à partir des propos des informateurs clés rencontrés au début de la recherche.

2) Résultats de la collecte de données

a) Études de cas envisagées

Au fil de nos discussions avec des informateurs clés, nous avons d'abord retenu les 16 métiers suivants (voir en page suivante), issus de divers secteurs de main-d'œuvre, comme étant les plus intéressants à examiner quant à leur haute qualification en contexte de travail. De plus, des conditions favorables nous laissaient penser que pour chacun de ces métiers, la recherche pourrait être menée en entreprises. En effet, dans le but de valider nos pistes de recherche, il nous fallait également prévoir des entrevues avec des travailleurs et des cadres ou dirigeants d'entreprises. En conséquence, il nous fallait orienter stratégiquement notre recherche vers des milieux où elle serait réalisable. Ce souci est particulièrement important à prendre en compte dans le cas de PME, où les impératifs de production imposent des contraintes importantes quant à la disponibilité à participer à des recherches externes comme la nôtre, malgré tout l'intérêt suscité. C'est d'ailleurs un des aspects qui a rendu notre recherche plus difficile, d'autant plus qu'elle se déroulait à l'intérieur d'un échancier d'un an. Des reports successifs d'entrevues, d'abord prévues à l'automne puis à l'hiver 2008, ont fait en sorte que le matériel d'entrevues a continué de s'accumuler jusqu'au printemps 2008.

Ceci dit, pour chaque secteur et métier visés, nous avons procédé de façon concentrique, en allant du général au particulier. Nous avons donc d'abord interviewé un informateur clé du comité sectoriel de main-d'œuvre. Dans certains cas, ces rencontres ont été suivies d'entrevues avec des personnes membres de centres de formation professionnelle, ou d'autres instances familières avec les enjeux actuels du métier. Des discussions téléphoniques avec d'autres personnes bien au fait de la réalité du métier, que ce soit par leur expérience ou leur engagement dans d'autres structures conseils (comités paritaires, entreprises, etc.) ont complété les informations initiales. Le cœur des données des études de cas s'est constitué des

entrevues menées en entreprises. Le Tableau 1, à la page 28, présente le nombre d'entrevues réalisées avec les différents interlocuteurs, pour chacun des douze métiers retenus.

En raison de nos objectifs et pistes de recherche, nous avons mis en priorité les secteurs de production et certains services de transport (automobile, maritime et routier). Ainsi, les métiers des secteurs suivants ont été ciblés :

1. tisserand (textiles)
2. géologue (industrie minière)
3. mineur (industrie minière)
4. chimiste (chimie)
5. mécanicien (fabrication métallique industrielle)
6. agent de méthode (aérospatiale¹⁵)
7. gestionnaire d'assurance-qualité (industries pharmaceutiques et biotechnologies)
8. chef de train (transport ferroviaire)
9. mécanicien de locomotives (transport ferroviaire)
10. capitaine (transport maritime)
11. débosseleur (services automobiles)
12. peintre (services automobiles)
13. camionneur (transport routier)
14. technicien de laboratoire (industries pharmaceutiques et biotechnologies)
15. premier pressier (communications graphiques)
16. technicien en impression numérique (communications graphiques)

D'autres métiers et secteurs auraient certes été intéressants à examiner et inclure dans nos données. Toutes sortes de raisons nous ont amené à choisir les secteurs mentionnés ci-haut en priorité. La première, évidente, relève de nos propres limites : le devis de recherche prévoyait

¹⁵ On retrouve également ce métier en fabrication métallique industrielle.

une douzaine de métiers et environ 50 entrevues. Ensuite, certains secteurs manufacturiers traversent des périodes difficiles. Dans ce contexte, les entreprises sont peu disponibles à participer à une recherche, d'autant plus que ces difficultés entraînent parfois une redéfinition stratégique de leurs créneaux, ce qui vient bouleverser les postes et, ultimement, les travailleurs hautement qualifiés qu'il faudra voir à remplacer sous peu. Enfin, d'autres secteurs ont été très sollicités par le monde de la recherche et les perspectives de participation à notre projet semblaient plus difficiles. Ainsi, pour toutes ces raisons, restreignant la disponibilité d'éventuels participants, nous en sommes venus à cibler ces 16 métiers.

b) Études de cas réalisées

Nos discussions ont mené à des démarches de prises de rendez-vous puis d'entrevues avec des informateurs clés (principalement employés de CSMO) et des travailleurs et cadres ou dirigeants en entreprises. Pour les 12 métiers suivants, nous disposons d'études de cas complètes, tel que prévu au devis de recherche (voir précisions plus loin) :

1. tisserand (textiles)
2. géologue (industrie minière)
3. mineur (industrie minière)
4. chimiste (chimie)
5. mécanicien (fabrication métallique industrielle)
6. agent de méthodes (aérospatiale¹⁶)
7. gestionnaire d'assurance-qualité (industries pharmaceutiques et biotechnologies)
8. chef de train (transport ferroviaire)
9. mécanicien de locomotives (transport ferroviaire)
10. capitaine (transport maritime)
11. débosseleur¹⁷ (services automobiles)

¹⁶ On retrouve également ce métier en fabrication métallique industrielle.

12. peintre (services automobiles)

Études de cas incomplètes

1. camionneur (transport routier)
2. technicien de laboratoire (industries pharmaceutiques et biotechnologies)
3. premier pressier (communications graphiques)
4. technicien en impression numérique (communications graphiques)

Nous n'avons pas prévu examiner en tant que tel le métier de premier pressier (communications graphiques), étant donné notamment que nous voulions faire une étude de cas sur celui de technicien en impression numérique. Or, nous n'avons pu compléter cette étude de cas, dans le secteur des communications graphiques. Ainsi, comme celle de technicien de laboratoire (pharmaceutique) et de camionneur (transport routier), cette étude de cas est demeurée incomplète. Voici un tableau du nombre d'entrevues menées, par métier et par secteur :

Tableau 1 - Entrevues menées, par métier et par secteur

Métier	Informateurs-clés	Travailleurs	Superviseurs et/ou dirigeants
tisserand	2	2	1
géologue	1	3	1
mineur		2	1
chimiste	1	1	1
mécanicien	4	2	2
agent de méthodes	1	1	1
gestionnaire d'assurance-qualité	1	1	1

¹⁷ La documentation sur les métiers des services automobiles mentionne aussi le terme de carrossier, pour désigner le même métier.

chef de train		1	1
mécanicien de locomotive	1	1	1
capitaine	1	2	1
débosseleur		1	1
peintre	3	1	1
TOTAL	15 ¹⁸	18	13

Au grand total, 46 entrevues ont été effectuées pour documenter des études de cas auprès de 12 métiers, à partir d'informateurs clés, de travailleurs et de superviseurs ou de dirigeants d'entreprise. Les entrevues étaient d'une durée variant de 30 à 90 minutes. Les trois catégories de participants aux entrevues avaient été prévues à la méthodologie par études de cas pour recueillir une diversité de points de vue sur un métier. En commençant avec l'informateur clé, généralement une personne travaillant dans un comité sectoriel, nous obtenions une description générale de l'exercice du métier, des défis particuliers qui marquent le secteur et le métier en particulier ainsi que de l'intérêt de ce métier pour nos principales questions de recherche. Ces entrevues étaient donc menées au départ afin de guider non seulement la démarche d'entrevues en entreprises, mais surtout, l'identification d'un métier et d'enjeux particuliers à examiner.

Par la suite, les entrevues en entreprises étaient menées à la manière d'un survol rapide visant à recueillir l'état des lieux, dans cette entreprise, quant à ce métier, à travers le discours des travailleurs et de leurs superviseurs et/ou des dirigeants de l'entreprise.

¹⁸ Le total est de 15 et non au-delà de 20, car quelques entrevues ont été menées en « double emploi », c'est-à-dire qu'on y a parlé des mineurs et des géologues, des débosseleurs et des peintres, de même que des chefs de train et des mécaniciens de locomotive. Quant aux mécaniciens dans le secteur de la fabrication métallique industrielle, on y a également parlé des outilleurs, des assembleurs et des soudeurs, métiers que les mécaniciens, dans les cas rencontrés, exercent à l'intérieur de leurs tâches (voir description p. 49 et suivantes).

Constitution des études de cas

Par métier, nous avons prévu rencontrer, dans une ou deux entreprises, un ou deux travailleurs et un ou deux superviseurs ou dirigeants d'entreprise. Par secteur et métier, nous envisageons donc *un maximum de neuf entrevues* : huit en entreprise et une avec un informateur clé. Chaque étude de cas complète comprend au moins une entrevue avec : un informateur clé, un travailleur en entreprise et un superviseur et/ou dirigeant de l'entreprise, pour un *minimum de trois entrevues* à propos d'un métier. En procédant de cette façon, nous avons prévu recueillir environ 50 entrevues à propos d'une douzaine de métiers issus d'autant de secteurs de main-d'œuvre (sélectionnés en fonction des critères mentionnés plus haut).

Les aléas de la recherche de terrain amènent toutes sortes d'imprévus qui font en sorte qu'il est illusoire de prétendre établir à l'avance un nombre précis d'entrevues par métier, par entreprise, etc. C'est ce que nous prévoyions d'emblée dès la conception du projet, en mentionnant qu'il va de soi de conserver une souplesse « afin de tirer profit des opportunités offertes par des individus particulièrement disponibles, tout en prenant soin de ne pas leur accorder de poids disproportionné dans l'analyse » (devis de recherche, p. 10). De fait, le déroulement effectif du recrutement nous a forcés à adapter nos démarches pour rencontrer nos objectifs pour la collecte des données. Certaines démarches avec des entreprises n'ont pas donné d'aussi bons résultats que prévu. Des problèmes de disponibilité, parfois en lien avec des particularités de l'entreprise, ont ralenti le processus. Dans le cas des techniciens en impression numérique, la participation à la recherche aurait entraîné carrément un arrêt de la production, les travailleurs ne pouvant être remplacés pendant l'entrevue. La participation à la recherche nécessite alors des démarches et un processus plus approfondi pour trouver une façon de libérer les travailleurs sans pénaliser l'entreprise et les autres travailleurs. C'est ce genre de compromis qui a été trouvé dans le cas de l'entreprise de textiles où nous avons rencontré des tisserands. Nul doute qu'avec davantage de temps, nous aurions pu également atteindre un compromis semblable dans l'entreprise où travaillaient des techniciens en impression numérique. Quoi qu'il en soit, le temps qui nous manquait et des ouvertures inattendues allaient faire en sorte que de telles démarches ne s'avéreraient plus nécessaires, tout intéressantes fussent-elles.

En effet, dans quelques-uns des secteurs visés, nous avons eu l'occasion d'examiner la haute qualification dans plus d'un métier. Nous avons saisi ces occasions pour avancer le recrutement et rattraper le retard accumulé du fait des problèmes de disponibilité rencontrés ailleurs. C'est pourquoi, dans le secteur minier, nous avons fait des études de cas avec les métiers de mineur et de géologue; dans le secteur des services automobiles, avec ceux de débosseleur et de peintre; et dans le transport ferroviaire, avec ceux de chef de train et de mécanicien de locomotive. C'est aussi pourquoi nous avons des études de cas incomplètes, avec les métiers de technicien de laboratoire (pharmaceutique et biotechnologies), de technicien en impression numérique et de premier pressier (communications graphiques) et de camionneur (transport routier). Pour ces trois métiers, nous avons prévu faire des études de cas complètes mais tel que mentionné plus haut, les contraintes de temps (du côté des personnes sollicitées à participer) ne nous ont pas permis de les compléter comme prévu. Heureusement donc, d'autres avenues se sont présentées et nous ont permis de rencontrer les objectifs prévus de collecte des données.

Notons enfin que bien que les données issues des entrevues constituent le cœur des données de cette recherche, d'autres sources se sont ajoutées. Il y a d'abord la littérature concernant les métiers, produite soit par les CSMO, Emploi-Québec, des associations ou corporations professionnelles, divers ministères du gouvernement fédéral ou provincial, etc. Nous avons aussi eu des conversations téléphoniques avec certaines personnes-ressources, soit dans les entreprises, dans des associations professionnelles ou des organismes de formation. Les notes prises à cette occasion ont pu aider à guider nos démarches et aussi constituer des points de vue s'ajoutant ou nuanciant les propos recueillis durant des entrevues.

3) Cadre d'analyse des données

La construction de l'analyse s'inspire principalement de l'approche par études de cas (Hamel, 1997; Yin, 2002). Les données recueillies ont fait l'objet de synthèses afin d'en retenir l'essentiel parmi la richesse des propos tenus autour de la haute qualification, des compétences, des types de savoirs, etc. Les synthèses ont aussi visé à souligner les convergences des propos soit à l'intérieur d'un métier donné, ou de façon transversale, comme des indices de récurrences importantes à retenir.

Les données sont d'abord présentées de façon descriptive, au chapitre III, par métier faisant l'objet d'une étude de cas. Nous décrivons alors le secteur de main-d'œuvre et le métier, pour ensuite présenter la synthèse des données recueillies pour chaque métier. Quelques éléments d'analyse sont alors présentés de façon succincte. L'analyse principale se trouve dans le chapitre IV et fait le lien entre le cadre théorique, les principales pistes de recherche et les résultats présentés au chapitre III. Il s'agit donc d'une analyse verticale des données, métier par métier, suivie d'une analyse transversale, en fonction des perspectives retenues soit, principalement, le lien avec les mondes de production.

CHAPITRE III - RÉSULTATS

Préambule

Nous présentons ici les résultats de la recherche de terrain. En lien avec notre approche théorique et conceptuelle, nous décrivons les principales caractéristiques des mondes de production, secteur par secteur. Rappelons à ce propos que nous suivons l'hypothèse générale selon laquelle la nature de la haute qualification s'explique par la nature des mondes de production, à travers lesquels s'exercent ces différentes versions de haute qualification. Passant du général au spécifique, nous résumons d'abord les principales caractéristiques du secteur d'activité dans lequel s'exerce le métier à l'étude. Une vignette présente ensuite le ou les milieux d'activité examinés dans le secteur, soit les entreprises participantes. Suivent une brève description du métier, son historique et ses caractéristiques actuelles au Québec. La table est alors mise pour présenter le portrait du travailleur hautement qualifié, tel qu'il se dégage des descriptions qu'en ont faites les personnes ayant pris part à la recherche. Tout au long de ces descriptions, afin de préserver l'anonymat et la confidentialité, tel que convenu lors de la collecte des données, les détails (emplacement, description de l'entreprise et des personnes rencontrées) sont maquillés; les noms, lorsque mentionnés, sont fictifs.

Dans ce chapitre, le lecteur trouvera d'abord les données concernant les métiers suivants :

1. tisserand (textiles) (CNP 9442)
2. géologue (industrie minière) (CNP 2113)
3. mineur (industrie minière) (CNP 8231)
4. chimiste (chimie) (CNP 2112)
5. mécanicien (fabrication métallique industrielle) (CNP 7311)*
6. agent de méthode (aérospatiale) (CNP 2232)
7. gestionnaire d'assurance-qualité (industries pharmaceutiques et biotechnologies) (CNP 2211)*
8. chef de train (transport ferroviaire) (CNP 7362)
9. mécanicien de locomotives (transport ferroviaire) (CNP 7361)

10. capitaine (transport maritime) (CNP 2273)

11. débosseleur (services automobiles) (CNP 7322)

12. peintre (services automobiles) (CNP 7322)

* : Ces métiers sont très spécialisés et peuvent chevaucher plusieurs métiers répertoriés séparément par la CNP. Il faut donc prendre cette classification à titre indicatif seulement et se rapporter à la description de chaque métier pour davantage de précisions.

Rappelons que tous ces métiers avaient été identifiés comme étant marqués par un certain vieillissement étant donné qu'il s'agissait d'un des critères de sélection des métiers et des milieux de travail retenus. Les descriptions retiennent l'essentiel des entrevues en lien avec nos questions de recherche. À ce titre, elles sont donc nécessairement synthétiques et laissent de côté des détails que nous ne pouvons inclure dans le présent rapport, par souci de concision. À l'analyse (Chapitre IV), le lecteur trouvera une discussion portant sur les principaux aspects des portraits de haute qualification relevés dans ces études de cas.

1. Les tisserands, au cœur de la production de textiles

1.1 Portrait du secteur

En date de septembre 2007, on compte au Québec 434 entreprises œuvrant dans le secteur des textiles, situées dans cinq régions (Centre-du-Québec, Chaudières-Appalaches, Estrie, Montérégie et Montréal). Ce secteur regroupe 18 467 employés. Le taux de syndicalisation est de 85 %. Les exportations comptent pour 38,4 % de la production de ce secteur. La production s'est grandement diversifiée, de sorte qu'au côté des productions plus traditionnelles (fabrication de fils, tricots, etc.), se sont ajoutées diverses fibres textiles entrant dans des compositions servant au domaine médical, aéronautique, de la construction, de la sécurité, etc. En évolution constante, les textiles techniques représentent selon plusieurs l'avenir de ce secteur. On retrouve ces textiles techniques dans 12 secteurs d'application, de l'agriculture au transport en passant par l'environnement ou le génie civil. Ainsi, à l'instar d'autres secteurs, les entreprises des textiles vivent des transformations qui reflètent l'importance croissante d'une production à plus grande valeur ajoutée. Au-delà de la nature du produit, ceci se traduit également par une diversification et une flexibilisation de la production pour répondre à des

demandes plus ponctuelles. De plus, celles-ci comportent parfois des innovations technologiques nécessitant des changements dans l'organisation du travail, des ajustements dans les façons de procéder afin de respecter les critères de qualité exigés avec de nouvelles fibres, etc. Il faut aussi noter que le secteur des textiles est marqué, de façon générale, par un vieillissement de la main-d'œuvre, avec une moyenne d'âge de 43 ans et une moyenne d'expérience dans le métier de 17 ans¹⁹. Enfin, l'industrie du vêtement est un secteur à part de celui des textiles.

1.2 Vignette d'entreprise

L'entreprise visitée a été fondée il y a plus d'un demi-siècle, dans une petite ville de région, entre Montréal et Québec. Environ 150 personnes y travaillent, dont une dizaine de tisserands. Certains tisserands sont devenus attacheurs puis éventuellement alimenteurs. Ce sont donc aussi des tisserands d'expérience qui, à l'occasion, vont faire des heures supplémentaires comme tisserands, lors d'un besoin accru de production. Dans cette entreprise, la direction a identifié un besoin important de préparation de la relève. C'est pourquoi il a été décidé d'offrir une formation à un tisserand d'expérience pour qu'il devienne lui-même formateur dans l'entreprise auprès des nouveaux employés. Il en retire une prime salariale de 1 \$ l'heure. Outre ce tisserand, lors de notre visite, nous avons rencontré un autre tisserand d'expérience et un superviseur²⁰.

1.3 Portrait du métier

Le métier de tisserand porte aussi l'appellation d'opérateur de métiers à tisser (code CNP 9442). La formation initiale normalement exigée pour l'exercice du métier de tisserand est le diplôme d'études professionnelles en production textile (opérations). La norme professionnelle, élaborée par le Comité sectoriel et ses partenaires, décrit le métier sous 5 compétences dont la maîtrise complète est nécessaire pour être reconnu compétent comme opérateur de métiers à tisser :

¹⁹ Ces informations proviennent du site internet du Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie textile du Québec (www.comitesectorieltextile.qc.ca), consulté le 8 mai 2008.

²⁰ Pour chaque métier, les personnes rencontrées, en entreprise et ailleurs, sont répertoriées au Tableau 1 (p. 28-29). Nous rappelons ici le statut des personnes rencontrées lors des visites en entreprise.

- a) alimenter les métiers;
- b) patrouiller l'aire de travail des métiers;
- c) déceler les causes d'arrêts, réparer et repartir le métier;
- d) faire des inspections des produits tissés;
- e) effectuer des entretiens courants.

Ces compétences sont ensuite décrites de façon détaillée et situent l'exercice du métier dans les différentes compétences normalement exigées. Depuis le 1^{er} avril 2008, il est possible de faire reconnaître les compétences reliées à cette norme professionnelle. Par validation en entreprise (par un compagnon désigné) et auprès du comité sectoriel et d'Emploi-Québec, un travailleur peut faire reconnaître ses compétences (moyennant le paiement de frais, variant de 200 à 3 000 \$). On ne retrouve toutefois aucun indice de ce que serait un tisserand hautement qualifié, expert ou senior, dans ces dispositifs.

Le métier de tisserand est au cœur de la production textile; l'organisation du travail de l'entreprise gravite autour de ce métier, comme nous le décrivons plus bas (section 1.4). Historiquement, il s'agit aussi d'un métier qui fut très important durant la période industrielle, dans les milieux ouvriers. D'ailleurs, lorsqu'en guise d'entrée en matière, nous avons demandé à M. Lapointe²¹ s'il était tisserand, il a répondu avec une pointe de fierté : « oui, je suis un weaver », rappelant cette importance historique des tisserands dès la révolution industrielle, où ils constituèrent un corps de métier important. Des données du Comité sectoriel indiquent un salaire moyen de 15.92\$ l'heure. Voyons maintenant ce que nous ont appris les entrevues menées dans le secteur des textiles.

1.4 Le tisserand hautement qualifié

Le tisserand est au centre de la production de l'entreprise, tous les autres postes de production gravitent autour de lui. Pour cette raison, il est donc essentiel qu'il fasse preuve d'une très

²¹ Tous les noms évoqués sont des noms d'emprunt.

grande régularité et d'une fiabilité, ce qui inclut aussi la ponctualité. Si ces dimensions ne sont pas assurées, le travail du reste de la production en souffre. Ainsi, la situation du tisserand dans l'organisation de la production est un aspect qui rend la présence de qualités comme la stabilité (fiabilité, ponctualité, régularité) de la production du tisserand d'autant plus importantes.

Les tisserands rencontrés ont tous deux plus d'une trentaine d'années d'expérience dans le métier, dans la même entreprise. Ils soulignent tous deux la croissance des exigences dans le travail, notamment au niveau du changement et de la capacité à trouver des solutions. Les commandes ont des volumes plus réduits et portent sur des produits plutôt dédiés que génériques, ce dont est conscient M. Lapointe : « on essaie tout le temps de faire de la qualité, c'est notre travail. Il faut que les boss soient capables de vendre les produits qu'on produit, aussi. S'ils vendent pas ce qu'on produit, bien... c'est nos jobs ! ». Un tisserand d'expérience s'occupe en général d'une dizaine de métiers, douze étant le maximum à atteindre, seulement pour une courte période, afin de respecter des délais de livraison très serrés²². L'essentiel du travail du tisserand consiste à surveiller ses métiers, à réparer les fils cassés, mal placés, etc., et arrêter les métiers et faire venir le mécanicien au besoin. Ceci se fait en marchant constamment, toute la journée, autour des métiers. Cette fonction de veille exige beaucoup de concentration et mobilise l'ouïe et la vue, principalement. À propos de l'ouïe, M. Lapointe mentionne :

« Malgré nos bouchons, on entend les sons que ça fait quand il est mal ajusté. Quand il faut, on allume la lumière et le mécanicien s'en vient. Ça fait *clac clac clac*, tu sais que ça rentre trop loin, il vient l'ajuster. Ça, c'est des choses qu'on apprend avec les années, les années... À la longue, tu connais ta machine, comme on dit. Et c'est pour ça, qu'on essaie tout le temps de rester sur la même rangée, avec les mêmes machines, parce qu'on les connaît. Mettons, je vais aller quelques heures sur la troisième rangée, tout de suite, je connais les machines, je sais comment les faire fonctionner, mais s'il y a une petite affaire, peut-être que je le verrai pas, qu'il y a un problème dessus. Quand tu es sur ta rangée, tu sais, tel métier peut faire tel bruit et ça veut dire telle chose. C'est l'expérience, avec les années... »

²² Les entrevues dans l'entreprise ont d'ailleurs nécessité des contacts pendant trois mois avant qu'un moment propice pour notre passage soit trouvé, sans « rush » de production.

Quant à la vue et, de façon générale, l'attention apportée à l'avancement du travail, il précise :

« Faut être attentif et avoir une bonne vue, et avoir une bonne mémoire. Parce que tu as 10 métiers à t'occuper, tu rajoutes un brin à une place, faut pas que tu attendes deux ou trois heures pour venir vérifier ton brin, ce qui est arrivé. Si personne l'a vu et qu'il a embarqué dans le « warp » (la chaîne du métier), tu peux en avoir pour 10, quinze minutes, une demi-heure à démêler ça. C'est toute des affaires dont il faut que tu te souviennes ».

L'autre tisserand rencontré, M. Laplante, agit comme formateur depuis un an. Après avoir signalé son intérêt à la direction qui avait lancé l'idée de mettre sur pied un poste de formateur pour encadrer la relève, il a bénéficié d'une formation pour devenir formateur. Il retire un supplément horaire de un dollar à son salaire mais surtout, une grande satisfaction à transmettre ses savoirs et surtout, une éthique du travail qui souligne l'importance de l'attention au détail : « Nous, quand on rentrait, on disait : il faut qu'il tourne, le métier. On s'en fout, même jusqu'à la santé et la sécurité, c'était pas si important que ça. Tandis qu'aujourd'hui, quand je forme un nouveau, ce qui m'importe le plus, c'est la santé et la sécurité. Tu te fais mal, tu n'en as plus de jobs. Tu vas d'abord faire de la qualité, et ensuite tu feras de la quantité. C'est dans cette optique que je donne la formation ».

Le tisserand hautement qualifié conjugue donc plusieurs éléments : attention et vigilance constante, qualité du travail pour qualité du produit, en dépit de tâches somme toute routinières, au-delà des changements liés aux petites commandes.

2. L'industrie minière : cycles, exploration, exploitation

2.1 Portrait du secteur

L'industrie minière regroupe, au Québec, une vingtaine de mines - environ 10 000 emplois - en grande partie situées loin des grands centres, certaines même dans le grand Nord du Québec. L'industrie minière est ponctuée de cycles; elle connaît présentement une longue phase prospère, principalement liée au développement du continent asiatique. Les cours actuels des métaux rendent profitables des opérations d'exploitation et surtout d'exploration qui n'auraient

pu être entreprises il y a quelques années. Ce dynamisme entraîne une forte demande de main-d'œuvre, entre autres du côté des géologues et des mineurs, deux métiers qui connaissent un certain vieillissement. Plusieurs efforts sont faits pour pallier cette pénurie. Par exemple, certaines entreprises réussissent à réengager des mineurs récemment retraités, prêts à reprendre du service.

Ajoutons que le secteur est fortement encadré par des règles de diverses natures : environnementales, légales et sécuritaires. Les règles environnementales ont été renforcées depuis plusieurs années, afin d'éviter la répétition de sites contaminés lors d'exploitations menées il y a plusieurs décennies. Des normes légales se sont ajoutées à celles qui s'y trouvaient déjà, dans la foulée du scandale de la minière Bre-X en 1998. Les analyses de carottes en exploration sont, depuis, l'objet d'un mécanisme visant à prévenir tout faux résultat qui pourrait mener à des investissements d'actionnaires ainsi floués. La sécurité des travailleurs est omniprésente et constitue le premier souci dans l'organisation du travail. Ceci dit, nous verrons que certains aspects de la rémunération peuvent parfois amener certains travailleurs, de façon plus ou moins consciente, à prendre certains risques en oubliant des éléments de dangerosité pour faire plus vite.

2.2 Vignettes d'entreprises (2)

Situées en région éloignée, les deux entreprises visitées sont des propriétés de compagnies minières canadiennes. Elles emploient chacune plus d'une centaine d'employés et ont à la fois des activités d'exploitation et d'exploration de sites. Il s'agit de mines souterraines. Un ascenseur permet d'accéder à la mine, formée d'un vaste réseau de galeries à différents niveaux. Il s'agit parfois d'endroits dont l'exploitation est terminée, mais par lesquels on passe pour se rendre aux zones exploitées actuellement. Toutes ces galeries doivent donc être entretenues adéquatement, pour des raisons évidentes de sécurité. Au-delà des mineurs, plusieurs autres métiers font donc partie de l'équipe qui descend dans la mine : géologues, électriciens, plombiers...

2.3 Portrait du métier de géologue

Les géologues (CNP 2113) ont une formation initiale de niveau universitaire, généralement de premier cycle (baccalauréat). On en compte près d'un millier au Québec. Dans les entreprises visitées, ils se répartissent en deux grands types d'emplois : géologues d'exploration et géologues d'exploitation. Les premiers cherchent des gisements qui pourraient être développés en sites miniers. Ils coordonnent donc le travail de compagnies de forages, sur la base de données cartographiques. Celles-ci intègrent des données géologiques et magnétiques, avec aussi les données cumulées lors d'activités minières antérieures dans le terrain avoisinant l'endroit exploré. Étant donné l'incidence financière pour la compagnie, inscrite en bourse, les données d'exploration sont encadrées de façon stricte, ce qui structure le travail des géologues d'exploration. Nous avons rencontré quatre géologues d'exploration.

Nous n'avons pas rencontré de géologue d'exploitation, eux qui coordonnent le travail des équipes travaillant dans une mine en exploitation. Ils travaillent donc en étroite collaboration avec les ingénieurs miniers et dirigent le travail des équipes souterraines (mineurs et déblayeurs).

2.4 Géologues hautement qualifiés

De façon générale, les géologues nous ont fait part de la complexité et de la multidimensionnalité des données à intégrer dans l'orientation des travaux d'exploration. Leur haute qualification serait surtout liée à leur capacité d'intégrer ces multiples sources de données, comme un casse-tête, dans les décisions prises quant aux endroits et aux méthodes à utiliser par la compagnie de forage pour effectuer ses travaux d'exploration :

« Avec l'expérience, on a une plus grande facilité à mettre ensemble tous les morceaux du casse-tête qui servent à notre travail. Il y a aussi des méthodes de travail, qui sont différentes d'une place à l'autre; certaines sont plus faciles que d'autres à utiliser. On a une vision quadridimensionnelle, c'est-à-dire les trois dimensions spatiales, plus le temps : la Terre et les roches ont joué, avec le temps. Donc il faut voir qu'il y a des affaires qui se recoupent, et ça aide à mieux interpréter ou modéliser. Quelqu'un qui n'a pas l'œil d'expérience... l'exploration c'est beaucoup visuel. » (géologue d'exploration, mi-cinquantaine).

Des données physiques, chimiques et géologiques sont mobilisées. Ces modélisations mènent à des échafaudages d'hypothèses qui, elles, orientent les activités d'exploration, donc le forage. Il y a inévitablement un certain risque inhérent à ces interprétations, qui visent à minimiser le risque et à maximiser le taux de succès des décisions d'exploration. Ces données sont intégrées dans des modélisations qui permettent de planifier les travaux, assurant aussi le respect des règles de sécurité pour les travailleurs dans les galeries à creuser. En plus de ces règles de sécurité, les géologues gèrent les données d'exploration dans un contexte de règles prévenant les possibilités de manipulation de données, qui pourraient servir à de la spéculation boursière (à la suite du scandale de Bre-X en 1997). Ces normes sont régies par la CVMQ (Commission des valeurs mobilières du Québec) et le TSE (Toronto Stock Exchange). Ces procédures s'ajoutent à la diversité des tâches de supervision des équipes de forage et d'analyse minéralogique. Les résultats des analyses demeurent secrets tant que la direction de la compagnie ne les a pas annoncés publiquement. Cette façon de procéder vise à prévenir des fuites d'informations qui procureraient un avantage financier illégal.

L'acuité visuelle est très importante : il faut être en mesure de discriminer différents éléments dans la roche, certains étant recherchés, d'autres non. La vision en trois dimensions est aussi une dimension essentielle, qui se développe et se raffine avec l'expérience. C'est une capacité qui demande à intégrer les données de différentes sources cartographiques (actuelles et historiques), du relief de surface, des données magnétiques et des résultats de forage en cours. Un des géologues rencontrés a trouvé un dépôt de minerai, ce qui est très rare parmi les géologues. Il attribue cette découverte à sa capacité de visualiser le sous-sol et la réaction entre les différentes structures et partant, l'interprétation des données cartographiques, géologiques et magnétiques. Cette capacité est associée aussi à une passion, qui relève d'une certaine créativité, par laquelle le travailleur se questionne souvent sur ses hypothèses d'interprétation et cherche à comprendre les données, en particulier celles qui sont inattendues. Les informations recueillies au fil de l'exploration sont bien sûr consignées par écrit, mais pourraient être mieux structurées, en particulier pour le travail d'équipe et la mise en commun des différentes sources de données, de différentes périodes et de différentes personnes. Le géologue d'exploration n'a pas le temps d'effectuer cet archivage de façon organisée, même s'il sait que cela devrait être fait, en particulier pour la transmission des savoirs et la préparation du départ à la retraite. Ce manque de temps est lié à la productivité demandée aux employés, qui a

grandement augmenté depuis les années 1980. Chaque géologue sait se retrouver dans les informations sur le site, parce qu'avec l'expérience, il a appris à « naviguer » parmi toutes les données, mais l'entreprise ne dispose pas d'un pool systématique des données recueillies. C'est donc également une dimension d'une haute qualification, du fait qu'il connaît la galaxie de données recueillies au fil des ans. De plus, une mine est constituée de sous-projets, chacun visant à exploiter des veines spécifiques du minerai. C'est pourquoi le forage est mené selon une profondeur et à un angle décidé par le géologue, en fonction des informations accumulées sur le site.

Le type d'engagement que connaissent les géologues a aussi un impact sur la haute qualification. L'industrie minière fonctionne par cycles, généralement de 10 à 15 ans. Les activités d'exploration sont les premières à être annulées lorsque le prix des métaux baisse. En conséquence, les géologues rencontrés ont tous souligné qu'il s'agit d'un métier où on est appelé à changer plusieurs fois d'employeur et de type de travail. Le cumul de ces diverses expériences apporte une expertise de plus en plus vaste. La haute qualification réside donc aussi dans l'intégration de ces expériences variées, chaque compagnie minière utilisant différentes méthodes de travail. Avec l'expérience acquise par le recours à d'autres méthodes, certaines bonnes, d'autres moins, le géologue devient hautement qualifié par l'intégration qu'il fait dans son travail des bonnes méthodes apprises ailleurs. Les géologues évoquent aussi le fait que plusieurs de leurs collègues ont abandonné la profession lors des moments creux des cycles des métaux. Il faut être passionné pour tenir le coup et demeurer dans le métier, à travers les hauts et, surtout, les bas des cycles miniers. Le cycle est présentement favorable mais ils savent d'expérience que l'industrie va connaître une période moins faste, à un moment qu'il est difficile de prévoir d'avance.

3. Les mineurs

3.1 Portrait du métier de mineur

La formation initiale demandée pour exercer le métier est le diplôme d'études professionnelles (DEP) en extraction du minerai. Un Programme d'apprentissage en milieu de travail existe également, menant à l'obtention du certificat de qualification de mineur. Une norme professionnelle est en cours d'élaboration (septembre 2008).

Deux mineurs (CNP 8231) ont été rencontrés, ainsi que leur superviseur, lui-même un ancien mineur. Les tâches des mineurs dans l'entreprise sont distinctes : un d'entre eux est « mineur de développement » tandis que l'autre est « déblayeur ». Le mineur de développement utilise les outils du mineur (« jack-leg », foreuse, dynamite) et voit à creuser la galerie dans la direction indiquée par son superviseur. Comme son nom l'indique, le déblayeur conduit de la machinerie permettant de déblayer le minerai dégagé par les mineurs. En amont de leurs tâches directement associées à la production, ils s'assurent d'abord et avant tout de respecter les règles de sécurité à chaque étape du minage : la préparation de la galerie, le dynamitage, le déblayage, etc.

3.2 Le mineur hautement qualifié

Les deux mineurs rencontrés ont respectivement chacun près de 30 ans d'expérience. L'expérience dans le métier est à deux tranchants. D'une part, il y a un long apprentissage qui se fait au niveau des mesures de sécurité. Avec l'expérience, le mineur apprend l'importance de toujours respecter scrupuleusement ces mesures. D'autre part, il est important de prendre en note que les mineurs ont une rémunération de base, à taux horaire, à laquelle s'ajoute un système de bonus, selon le progrès fait dans la galerie à miner (distance en mètres, ou volume de minerai). Tous deux, ainsi que leur superviseur, ont mentionné qu'il arrive à certains de « tourner les coins ronds » et négliger, à un moment ou à un autre, une mesure de sécurité en voulant faire plus vite. Des incidents mineurs ou le fait d'avoir évité de justesse un accident potentiellement grave, auront servi de rappel à l'ordre : « il faut pas oublier de se garder une petite gêne ». L'expérience permet donc d'acquérir des trucs pour travailler plus efficacement tout en maintenant le respect des règles de sécurité. Au passage, un événement mineur vient rappeler, heureusement sans conséquences, l'importance de maintenir le respect de ces règles. Relevant au fil du temps d'un certain automatisme, il peut donc arriver qu'involontairement, un mineur ait « oublié de se garder une petite gêne ». C'est aussi le travail du superviseur, qui voit constamment au rappel de ces règles, même s'il sait qu'elles sont connues.

Le mineur d'expérience apprend également à éviter les blessures, dans ce métier très physique. Ce faisant, il atteint peut-être un niveau de performance (système des bonus) un peu moins élevé que certains jeunes, ou que lui-même avait lorsqu'il était dans la vingtaine, par exemple. Il s'agit toutefois d'un *niveau optimal* qui lui permet de demeurer en santé et de poursuivre

l'exercice de son métier jusque dans la cinquantaine (certains poursuivent jusqu'à la soixantaine). Les mineurs eux-mêmes, ainsi que leur superviseur, parlent également de leur régularité dans la production, qu'ils ont acquise avec le temps. Ils sont également en mesure d'encadrer des nouveaux travailleurs dans leur familiarisation aux tâches de minage, tout en insistant sur l'importance de constamment respecter les règles de sécurité.

Étant donné le contexte de travail, en milieu clos, la haute qualification réside aussi en partie dans son habileté à côtoyer d'autres travailleurs avec lesquels des conflits peuvent émerger. Avec l'expérience, on apprend à sentir les sources de frictions et à les éviter. À la limite, ceci peut signifier d'éviter de travailler avec une personne avec laquelle des tensions apparaissent, en se concertant avec le superviseur qui en tient alors compte dans l'organisation du travail.

4. La chimie, une vaste constellation de produits et de PME

4.1 Portrait du secteur

Au Québec, le secteur de la pétrochimie et chimie regroupe une très grande diversité d'entreprises. La pétrochimie (17 entreprises) et les raffineries (trois entreprises) comptent en tout 20 entreprises multinationales, dont le siège social est à l'étranger (aux États-Unis ou en Europe). Elles comptent à elles seules 80 % de la main-d'œuvre de ce secteur. Pour ce qui est de ces entreprises, tout ce qui est transmission des savoirs, compagnonnage, gestion prévisionnelle est assuré; on sait qui partira et quand. Qu'on parle du technicien de procédé chimique, c'est-à-dire les personnes qui assurent le bon fonctionnement du procédé dans les unités (qu'on appelait anciennement des opérateurs), ou que ce soit au niveau de la main-d'œuvre professionnelle (tuyauteurs, soudeurs, mécaniciens de machines fixes, etc.), des chimistes, des ingénieurs, du personnel de R&D ou des gestionnaires de très haut niveau, ces entreprises connaissent la situation démographique et sont généralement bien préparées pour y faire face. Une gestion prévisionnelle des départs à la retraite fait en sorte qu'on prévoit faire du recrutement pour éviter de tomber dans un déficit, à la suite de leur départ.

La situation dans les entreprises de la chimie est tout à fait différente et en fait le parent pauvre de ce secteur. D'abord, en termes de nombre, elles comptent pour 80 % des entreprises du secteur, mais emploient 20 % de la main-d'œuvre, répartie en 35 sous-secteurs. Il s'agit de

450 PME de 50 employés ou moins. Plusieurs de ces entreprises ne comptent qu'une dizaine ou une quinzaine de travailleurs en tout. En conséquence, les travailleurs sont souvent seuls à leur étape de fabrication, ce qui limite les possibilités de laisser son poste, que ce soit pour de la formation ou du compagnonnage, par exemple. C'est aussi dans ces entreprises que la question des départs et des embauches de relève se pose plus. Trois grands sous-secteurs se démarquent par l'importance de leurs effectifs : la peinture, la cosmétique et les produits de toilette. Les 32 autres sous-secteurs sont composés de petits nombres de petites PME. Plusieurs métiers pourraient être examinés pour leur haute qualification en contexte de travail; celui de chimiste a été identifié parce qu'il y a des difficultés de recrutement et que ce poste est névralgique pour les entreprises. C'est le cas en particulier des chimistes aptes à faire de la formulation, c'est-à-dire capables de composer des produits chimiques propres à l'entreprise. Il n'existe pas de formation en formulation au Québec; cela existe en Europe et aux États-Unis. Les grandes entreprises envoient leurs chimistes en formation, au besoin, souvent auprès de la maison-mère. Les PME ne disposent pas de ces ressources. Elles doivent donc compter sur les compétences développées à l'interne par un chimiste, sur lequel repose en grande partie la « distinction » de l'entreprise, sa capacité à composer des recettes pour répondre aux besoins commerciaux et assurer sa viabilité. Ces travailleurs sont particulièrement précieux pour l'entreprise lorsqu'ils sont bons en formulation. Parce que la formation n'existe pas, c'est donc avec le temps que le métier a été appris, ce qui représente une valeur énorme pour l'employeur.

4.2 Vignette d'entreprise

Cette entreprise d'une vingtaine d'employés est située en Montérégie. Les procédés chimiques utilisés servent à la fabrication de produits naturels, réglementés par Santé Canada depuis 2000.

4.3 Portrait du métier de chimiste

Le métier de chimiste (CNP 2112) est encadré notamment par l'Ordre des Chimistes du Québec. L'Ordre assure la protection du public par le contrôle de l'exercice exclusif du métier par ses membres. La formation initiale pour ce métier mène au diplôme universitaire de premier cycle, condition d'embauche en tant que chimiste. Les données affichées par l'Ordre des chimistes du Québec indiquent que plus de la moitié (58 %) des chimistes au Québec ont une formation de ce

niveau, tandis que 22 % détiennent un diplôme de maîtrise et 17 %, un doctorat²³. Les chimistes travaillent principalement dans le secteur des industries chimiques bien sûr, mais aussi celui des pharmaceutiques. Les emplois dans ce dernier secteur sont généralement mieux rémunérés; par contre, le chimiste rencontré soulignait que sa rémunération moindre était compensée par la souplesse dont il dispose dans ses horaires de travail, qu'il ne pourrait avoir dans une compagnie pharmaceutique. Bien sûr, il faudrait creuser cette question avec d'autres chimistes en situation semblable, pour voir si cette perception est plus qu'anecdotique.

4.4 La haute qualification d'un chimiste : résolution de problèmes et cumul de différents savoirs névralgiques pour l'entreprise et son créneau

Le chimiste rencontré occupe un poste de supervision du laboratoire depuis presque dix ans. Il a suivi, au fil des ans, des stages spécialisés, souvent offerts par les manufacturiers des appareils utilisés en laboratoire. L'autre partie de la formation continue se fait par des lectures spécialisées sur les récents développements en lien avec son domaine précis de travail, étant donné que c'est un domaine en constante évolution, où les PME doivent se tenir à jour dans leurs méthodes et outils de travail pour demeurer compétitives. C'est un apport essentiel à la résolution de problèmes, dimension principale de la haute qualification du chimiste. Cette résolution de problèmes est importante parce qu'il y a souvent des imprévus. Avec l'expérience acquise, « l'entonnoir dans lequel on cherche est moins large; on devient plus systématique en vieillissant, tu finis par comprendre les mécanismes avec lesquels tu travailles et la résolution de problème se fait de façon plus systématique. Ta pensée est plus cohérente, moins évasive en vieillissant; tu es en fin de compte, plus performant. ». Avec l'expérience se développent aussi des savoirs tacites par la vue : le chimiste hautement qualifié peut voir qu'une opération en laboratoire va poser des problèmes ou que, au contraire, la procédure se déroule bien. Il peut même interpréter ces problèmes à partir de son apparence visuelle, à partir des résultats d'expériences passées, bien sûr en fonction des opérations en cours et des molécules impliquées. La capacité d'interpréter visuellement le déroulement de processus en laboratoire représente donc une compétence acquise par l'expérience. Ces processus sont enseignés à l'université durant la formation de premier cycle. On les montre de façon mathématique et

²³ Selon l'Ordre des chimistes, voir <http://www.ocq.qc.ca/fr/public/stats.aspx> (consulté en juin 2008).

abstraite, mais ensuite, « tu arrives sur le terrain et tu es pris avec ça, tu as de la misère, tu y arrives pas. Il y a des chimistes d'expérience qui vont savoir par où passer, comment le faire, il y a plein de petits trucs, ça s'apprend sur le terrain, tu rencontres toujours quelqu'un, un moment donné, qui te le montre ». Il s'agit donc d'une accumulation de savoirs d'expérience, acquis au fil des années de travail. Le superviseur souligne qu'on apprend « par accident », à travers l'irruption d'évènements et la résolution de problèmes :

« C'est surtout des résolutions de problèmes, parce que ce qui est scientifique... quand quelque chose fonctionne bien, les livres font mention des analyses usuelles, et c'est pas un problème. Là où il y a problème, c'est parce que ça sort du cadre théorique et ça, ça arrive constamment. »

Certains de ces savoirs sont ensuite utilisés de façon pratiquement routinière, avec le temps, ce qui simplifie la complexité des procédures pour assurer la bonne marche des opérations en laboratoire. Ce sont des mesures, une attention à des détails envers les processus, l'équipement, les appareils, etc., qu'un chimiste novice n'a pas ou du moins, pas encore. Un autre aspect de cette expertise réside dans l'interprétation des résultats donnés par des tests. Il arrive qu'un appareil apporte une mesure donnant une fausse image du produit, parce que la méthode utilisée pour le test était défectueuse. Il faut donc maîtriser cet aspect du processus en sachant ce que l'appareil peut détecter et surtout, l'effet des méthodes sur son fonctionnement. De plus, aux prises avec des produits complexes, les analyses amènent ce qui est appelé des « bruits de fond » qu'il faut pouvoir discriminer. L'expérience permet de faire la part des choses et ne pas se laisser distraire par ces données somme toute non pertinentes. La formation initiale ne couvre en rien ces aspects concrets du travail, qui s'acquièrent avec l'expérience en laboratoire.

Les risques du métier, en lien avec la santé des travailleurs, sont plutôt mineurs dans l'organisation du travail. Les risques à gérer sont reliés entre autres à l'éventuelle présence de pathogènes dans le produit; le chimiste, appuyé par les autres membres du personnel de laboratoire, doit donc s'assurer qu'il ne s'en trouve pas. Le travail doit se faire en conformité avec les normes de Santé Canada, pour les produits naturels, ce qui élimine, à toutes fins pratiques, les risques pour le public. Des rapports d'assurance-qualité sont envoyés à Santé Canada qui, sur la foi de ceux-ci, émet la licence permettant à l'entreprise de fabriquer des produits pour la consommation humaine. L'existence de cette norme remonte à l'an 2000.

Santé Canada émet des numéros de produits naturels pour les produits répondant aux critères de cet organisme. À partir de 2010, ce numéro sera exigé pour toute commercialisation de produit naturel. L'instauration de cette norme n'aura toutefois que peu d'impact dans cette entreprise puisque l'organisation du travail et les procédures nécessaires à l'assurance-qualité sont déjà en place. Cette transition sera plus difficile dans d'autres entreprises fabriquant des produits naturels, aux méthodes plus artisanales, ne disposant pas des structures de suivi permettant de certifier le processus de fabrication. En retour, l'entreprise gagne à avoir acquis cette structure, car cela facilite le processus de résolution de problèmes, étant donné que le suivi est documenté de façon plus étroite et rigoureuse.

La prise de décision dans la résolution de problèmes, processus qui se présente constamment dans le travail du chimiste hautement qualifié, comporte également des risques évidents pour la rentabilité de l'entreprise. Sans entrer dans des détails qui pourraient compromettre la confidentialité, le chimiste est aussi conscient de l'évolution prévisible des normes à venir. Cela représente les principaux défis des années à venir, entre autres, par la complexification que cela amènera dans la démarche d'assurance-qualité.

Le chimiste hautement qualifié consigne ses savoirs, les méthodes utilisées, la résolution de problèmes, etc. Cependant, sa méthode d'écriture fait en sorte qu'un autre chimiste pourrait éventuellement comprendre et utiliser ces notes, mais pas nécessairement un technicien. De son point de vue, la personne qui le remplacerait éventuellement dans ses fonctions devrait être un chimiste disposant d'une certaine expérience, afin d'assurer la bonne marche des opérations et des processus en laboratoire, en particulier le suivi de qualité et la résolution de problèmes.

Enfin, la question de la reconnaissance de l'expertise acquise par l'expérience a été abordée par le superviseur pour en souligner d'emblée la complexité, car « c'est plus que juste une question de temps ». Il y a aussi des aspects individuels comme la volonté d'apprendre, qui feront une différence entre deux employés, à expérience comparable. Ces aspects qualitatifs sont importants *mais* posent des défis de taille lorsqu'on veut la prendre en compte de façon équitable, dans la gestion de l'entreprise et la progression professionnelle de ses employés.

5. La fabrication métallique industrielle, conjonction des mondes de productions artisanales et industrielles

5.1 Portrait du secteur

Le secteur de la FMI regroupe une grande diversité de petites entreprises, où la formation, l'apprentissage continu sont des éléments essentiels, inhérents à la poursuite des activités de l'entreprise. C'est aussi un secteur où les syndicats sont très présents (taux de syndicalisation de 79 %). Une des personnes rencontrées à titre d'informateur clé a décrit ce secteur comme étant mal adapté pour le vingtième siècle et le taylorisme, mais tout à fait adapté pour le XXI^e siècle et le juste à temps, la valeur ajoutée, le service au client, etc. En effet, les travailleurs sont rarement amenés à exécuter un travail semblable à celui d'une commande antérieure, de nombreux paramètres pouvant varier. Ceci entraîne également des niveaux variables de complexité du travail à accomplir. Dans le cas des entreprises rencontrées, ce sous-secteur des métiers de l'acier fonctionne conjointement avec celui de la construction. Les entreprises sont de petite envergure pour la majorité : cinq à dix employés, parfois quinze. Certaines, comme ici, peuvent atteindre vingt-cinq employés en atelier, puis une dizaine sur les chantiers. Cette structure oblige les ouvriers à posséder plusieurs compétences car le travail n'est pas segmenté en PME, ni par étapes ni par métiers. La polyvalence est essentielle et hautement recherchée. Elle demeure toutefois rare chez la majorité.

5.2 Vignette d'entreprises (2)

La première entreprise est spécialisée dans la fabrication d'éléments architecturaux (métaux ouvrés) en métal (acier, inox, aluminium), sur mesure, dans un créneau haut de gamme. Les contextes économiques, syndicaux et législatifs conditionnent ce secteur et rendent difficile le maintien d'une main-d'oeuvre ouvrière qualifiée. Plusieurs facteurs externes (et non contrôlables) influencent donc la manière dont les entreprises doivent se structurer pour œuvrer dans ce secteur. Ces facteurs, entre autres, ne permettent pas aux employeurs de maintenir des salaires convenables (ni concurrentiels avec d'autres secteurs connexes, tel celui de la construction), ce qui rend difficile, sinon impossible la rétention de personnel à long terme. La seconde entreprise rencontrée œuvre aussi dans le sous-secteur des métaux ouvrés haut de

gamme. En période de pointe, on y trouve autour de 80 employés, dont 20 employés pour les chantiers. Son marché principal est situé en Floride et dans le nord-est des États-Unis, ainsi qu'en Ontario. Afin de bien s'établir dans ce marché, l'entreprise a développé des alliances avec des installateurs locaux.

5.3 Portrait du métier de mécanicien

En termes de formation initiale, pour exercer le métier de mécanicien, il existe deux formations de niveau secondaire : le diplôme d'études professionnelles (DEP) et l'attestation de spécialisation professionnelle (ASP). Au niveau collégial, les diplômes en techniques de génie mécanique et en technologie de maintenance industrielle permettent également d'exercer le métier de mécanicien. Il existe également un PAMT en mécanique industrielle, dont le Carnet d'apprentissage décrit, en huit modules, les apprentissages visés. Les quatre premiers sont obligatoires et deux des quatre suivants sont facultatifs, en vue de l'obtention du Certificat de qualification professionnelle par l'apprenti, à certifier par le compagnon.

Comme mentionné auparavant, la polyvalence, c'est-à-dire la maîtrise de plusieurs compétences, est essentielle et très recherchée. C'est pourquoi, outre le titre de mécanicien (CNP 7311) qu'ils portent, les travailleurs rencontrés ont d'abord acquis des compétences en soudure surtout, mais aussi en outillage, assemblage et autres, ce qui sous-entend bien sûr des compétences en lecture de plans, géométrie, mesures, façonnage, perçage, etc. Ce sont eux qui peuvent décider de l'organisation des séquences et de la distribution de pièces à fabriquer. Ces travailleurs ont développé des expertises multidimensionnelles, au sens où nous l'avons vu au chapitre II. Ceci correspond à ce qui est décrit dans la carte des emplois rédigée par le CSMO FMI (Riverin, 2006), où les mécaniciens de niveau expert cumulent plusieurs compétences de niveaux avancés. Aussi, chaque projet étant différent, il n'y a pas de formules déterminées à l'avance. Ceci rend d'autant plus important les capacités de faire un retour sur l'expérience pour l'apprentissage continu, mais aussi en cours de projet, en équipe avec les expertises des autres travailleurs engagés.

5.4 Mécaniciens hautement qualifiés : savoirs tacites, multiples et intégrés

Il est clair que l'apprentissage des divers métiers, en quelque sorte constitutifs à celui de mécanicien, requiert beaucoup d'aptitudes, de volonté et de temps. Mais surtout, il est souligné qu'un cumul de métiers séparés n'est pas suffisant à l'atteinte de la haute qualification. Les acteurs rencontrés conçoivent la HQ comme étant l'intégration d'un ensemble de compétences et d'expertises variées. La HQ prend forme dans la capacité de l'ouvrier à combiner tous ses savoirs dans la coordination des travaux pour la recherche de solutions. En effet, les détails des projets sont spécifiés à l'aide de plans et croquis, mais ils ne précisent que rarement les assemblages spécifiques et les procédés de fabrication. L'intention du design doit être communiquée de vive voix et sa compréhension n'est possible que si l'ouvrier possède une expérience suffisante. Il doit avoir « vu » et exécuté de nombreux projets terminés pour mieux comprendre de quoi le produit final doit « avoir l'air ». Les étapes successives, nécessaires à l'obtention de ce produit final, doivent être exécutées selon des séquences qui ne sont que très rarement mentionnées aux plans. Il faut les déduire et elles ne suivent pas toujours un ordre logique. L'expérience bâtie sur les « essais et erreurs » est essentielle, et ne se communique qu'à partir de cas spécifiques (cas par cas). Selon un des mécaniciens hautement qualifiés, il s'agit d'un métier très « visuel ». L'ouvrier doit pouvoir « visualiser » non seulement le produit final, mais le processus de fabrication. Il soulève à juste titre que le produit n'est que rarement assemblé en atelier. L'ouvrier n'est en contact qu'avec un ensemble disparate de composantes. Il est donc rare de pouvoir voir le produit final, car il est assemblé sur un chantier, à moins de se déplacer.

C'est un métier où plusieurs travailleurs compétents ne voient pas ces compétences reconnues formellement, souvent parce qu'il leur manque de la formation de base (lecture, écriture). Les entreprises évaluent les compétences des employés en contexte de travail et les rémunèrent en conséquence, selon des taux plus élevés que ceux du décret du Comité conjoint des matériaux de construction (CCMC). Contrairement au secteur voisin de la construction, il n'est pas obligatoire de posséder les cartes de compétences du métier, émises par le CCMC. Les entreprises reconnaissent ces compétences dans la rémunération offerte. Un des mécaniciens d'expérience résume la situation en précisant que « les compétences priment sur les qualifications ». On note aussi un accroissement de la complexité des projets, en lien avec les

outils technologiques à des étapes antérieures. Par exemple, ceci permet à des architectes de concevoir des projets de plus en plus complexes, avec l'aide des logiciels. Leur réalisation exige des mécaniciens en entreprise, de plus en plus de compétences. Leur haute qualification peut donc être vue comme le fruit de ces expériences de projets complexes : c'est une synergie de savoirs multiples qui, à leur tour, permettent de maîtriser de nouvelles compétences. Toutefois, comme mentionné plus haut, ce sont toujours de nouveaux éléments qui se présentent, qu'on ne réalise qu'une fois, dans un projet donné.

Par ailleurs, le contexte en PME fait en sorte que le mécanicien hautement qualifié cumule, on l'a vu, de multiples compétences. Il s'agit d'un contexte de travail très différent de ce qui est décrit par le Comité conjoint des métiers de la construction (CCMC), qui précise entre autres les compétences et les catégories de métiers. Du point de vue des entreprises, travailleurs comme superviseurs, cette représentation segmentée du travail de mécanicien ne s'applique qu'en usine de grande envergure. De plus, les formations conçues à partir de ces référentiels de métier destinent les étudiants presque exclusivement au secteur de la construction. Dans le secteur de la fabrication métallique, on estime de cinq à dix ans la durée minimale de la formation additionnelle à la formation initiale requise pour maîtriser les différentes facettes du métier de mécanicien. Ceci s'ajoute aux salaires moins attrayants qu'en construction. De plus, les ouvriers de la construction sont habitués à une organisation du travail plus segmentée et à un contexte de travail qui fait moins appel à la réflexivité. Pour ces raisons, et d'autres qui seraient longues à expliquer dans le cadre de ce survol, le secteur de la fabrication métallique peine à attirer de nouveaux travailleurs qui éventuellement pourraient prendre la relève des mécaniciens hautement qualifiés. La perte éventuelle et imminente, si rien n'est fait immédiatement, de la main-d'œuvre hautement qualifiée constitue une réalité que dirigeants et ouvriers près de la retraite qualifient de « catastrophe ».

Enfin, il faut aussi savoir que ce n'est pas faute d'opportunités d'affaires. La plupart des petites entreprises au Québec ont une part importante de leur chiffre d'affaires aux États-Unis. Ceux-ci ont vu leur tradition de métiers associés au travail du métal disparaître depuis les années 1970-1980, de sorte qu'ils ont recours aux entreprises québécoises, n'en ayant presque plus pour faire du travail sophistiqué, complexe. La hausse du dollar canadien n'a guère freiné cette demande. Aussi, avec la mondialisation, les entreprises d'ici doivent leur maintien à

l'exploitation de créneaux spécifiques, de haute qualité, sur lesquels les concurrents asiatiques ne peuvent concurrencer (pour l'instant). Si la fabrication moins complexe s'effrite au profit de l'Asie, celle plus sophistiquée - dont la demande grandit, notamment aux États-Unis - est menacée par le vieillissement de la main-d'œuvre hautement qualifiée, en ce sens qu'elle intègre de multiples compétences, dont les savoirs tacites sont importants, dans un secteur de main-d'œuvre qui peine, en ce début de XXI^e siècle, à attirer des jeunes intéressés à assurer une relève aux mécaniciens hautement qualifiés.

6. L'industrie aérospatiale

6.1 Portrait du secteur

L'aérospatiale regroupe 250 entreprises employant quelque 44 765 travailleurs, début 2007, principalement dans la grande région de Montréal. Il s'agit de 62 % de la production en aérospatiale au Canada, ce qui correspond également à 7 % du PIB du Québec et 12 % de ses exportations manufacturières. Parmi les 250 entreprises, on compte 4 grands maîtres d'œuvre et 10 équipementiers. Ce domaine est très compétitif et repose sur des innovations continues pour faire face à la concurrence, non seulement au niveau de la conception, mais également au niveau de l'organisation du travail. L'exigence de qualité et de précision traverse l'ensemble de la production et de son organisation : les produits doivent être fiables et de qualité parfaite.

De plus, l'entreprise doit être en mesure d'assurer ce niveau de qualité par un système d'assurance qualité. Le secteur est traversé par un système de suivi des pièces, de sorte que lorsqu'un incident arrive (bris, panne, etc.), toute pièce ou matériau défectueux puisse être retracé, et ce, jusqu'à ses premières étapes de transformation (fonderie dans le cas de pièces métalliques). Le nombre d'emplois a atteint en 2005 le niveau d'avant le 11 septembre 2001; cette progression s'est maintenue depuis.

6.2 Vignette d'entreprise

Cette entreprise est située en périphérie de Montréal. C'est une entreprise se spécialisant dans l'outillage de pièces pour l'aérospatiale principalement, ainsi que pour les télécommunications, le domaine militaire, le transport et le secteur médical. Elle a comme client principal une des

grandes entreprises d'aérospatiale située à Montréal; elle complète son carnet de commandes avec les autres constructeurs de la région, ainsi qu'avec d'autres grandes entreprises spécialisées dans d'autres secteurs que l'aérospatiale. L'entreprise emploie un peu plus d'une centaine d'employés, les deux tiers en atelier et le tiers dans les bureaux de l'entreprise.

6.3 Portrait du métier d'agent de méthodes

L'appellation standard est celle de technologue et technicien en génie mécanique (CNP 2232), celle d'agent de méthodes étant une des appellations utilisées en entreprise, aux côtés de celles de concepteur-dessinateur d'outillage, de structure ou de système, de programmeur de machine-outil à commande numérique, de vérificateur, d'inspecteur de la qualité, ou de rédacteur technique, selon la description de tâches et l'emphase mise sur l'une ou l'autre d'entre elles dans une entreprise donnée. Dans ce cas-ci, son superviseur décrit le poste d'agent de méthodes comme « la personne qui écrit la recette ». D'un point de vue technique, c'est LA personne-ressource pour chacune des pièces; on trouve un agent de méthodes par cellule dans l'entreprise. Le travail de l'agent de méthodes organise en grande partie le travail des machinistes ainsi que, dans une moins grande partie, celui des assembleurs. Il consigne par écrit les méthodes à suivre pour fabriquer une pièce donnée. C'est donc dans la nature même de son poste de transmettre ses savoirs, puisqu'il écrit sur papier, de façon structurée, les méthodes qu'il préconise en fonction de la pièce à fabriquer. L'accès à ce métier passe généralement par un diplôme d'études collégiales en construction aéronautique ou en génie mécanique.

6.4 L'agent de méthodes hautement qualifié

D'abord, l'organisation du travail en cellules tend *en partie* à niveler l'expertise de chacun, puisque les trois ou quatre travailleurs de la cellule partagent certains savoirs. Ce partage ne vise cependant pas les savoirs plus pointus associés au métier de chacun, ni ceux de l'intégration de chacune de ces expertises, assurée, dans le cas de celui rencontré, par l'agent de méthode hautement qualifié. Du fait de l'organisation du travail en cellule, un client va souvent échanger avec l'agent de méthodes d'une cellule, ce qui simplifie les communications et en assure une plus grande efficacité.

La nature du parcours professionnel de ce travailleur contribue également à sa haute qualification. En effet, il a travaillé longtemps pour une grande entreprise qui se trouve à être la principale cliente de l'entreprise qui l'emploie maintenant. Incidemment, cet historique a été un atout dès son embauche. Connaissant de l'intérieur la production dans la grande entreprise où se retrouvent les produits de la PME, il a donc une vision du « destin » de la pièce au-delà de sa production dans l'atelier de l'entreprise. Il a également une connaissance approfondie des exigences du secteur, de par des années d'expérience comme superviseur de machinistes, qui font de lui un atout précieux, ce que souligne son superviseur dans l'entreprise où il travaille maintenant. Il est aguerri à la résolution de problèmes propres à ce secteur. Ceci lui permet entre autres d'interpréter les plans - très précis - avec un supplément d'information par rapport à ce qui se trouve sur papier, sachant à quoi les pièces serviront et ce dont le client de l'entreprise a besoin. Ce sont des compétences accumulées avec les années d'expérience.

Il précise que quoique la théorie soit très importante pour la compréhension du travail à faire, « la réalité ne se passe pas comme la théorie la décrit » : une fois dans le métier, c'est complètement différent. C'est également un passionné de la précision et du travail consciencieux dans la fabrication des pièces. Il aime profondément réussir la fabrication des pièces commandées, de sorte qu'il n'envisage aucunement le départ à la retraite, même s'il approche peu à peu l'âge de 65 ans, à partir duquel il pourrait quitter pour la retraite. Les principaux défis relevés se trouvent au niveau de la résolution de problèmes, impliquant les autres membres de la cellule. Il suit périodiquement diverses formations continues (logiciels, formations techniques spécialisées), auxquelles il participe avec enthousiasme. Quoique l'essentiel de ses savoirs ne soient pas codifiés par écrit, de par le travail en cellules, la base est partagée avec les machinistes.

La dimension des normes de qualité demandées dans ce secteur amène des exigences dans la qualité du travail, qui doit être exécuté à l'intérieur de « cotes de tolérances » très précises (jouant à l'échelle de millièmes de pouce). Ces pièces doivent être fabriquées en trois dimensions; il faut également tenir compte de la méthode de fabrication pour éviter des erreurs, par exemple en considérant la pression exercée par un étau. Son travail à l'intérieur de la cellule, comme agent de méthodes, consiste principalement à concevoir comment la pièce sera machinée, avec des précisions pour éviter les erreurs qui pourraient être faites sur une telle

pièce. La fabrication de la pièce comportant plusieurs étapes, il faut avoir une vue d'ensemble afin d'en organiser les étapes et la production et d'être en mesure d'assurer un produit final qui corresponde aux critères demandés, toujours à l'intérieur des cotes de tolérance.

7. Les industries pharmaceutiques et les biotechnologies

7.1 Portrait du secteur

Trois sous-secteurs sont regroupés dans ce secteur : l'industrie pharmaceutique (11 000 emplois), la recherche clinique (4 000 emplois) et les biotechnologies (3 500 emplois). Il s'agit d'un regroupement très diversifié de PME et de grandes entreprises oeuvrant dans des domaines très compétitifs, où certains renseignements sont strictement contrôlés car très stratégiques pour le succès de l'entreprise. Par ailleurs, il s'agit d'un domaine régi par de nombreuses règles, notamment celles de la Federal Drug Agency (FDA), des États-Unis, et de Santé Canada. Ces règles visent à assurer la sécurité du public en exigeant une organisation du travail prévenant les erreurs ou oublis et en se donnant les moyens d'en retracer l'origine éventuelle (contrôle de qualité, assurance-qualité, audits, etc.), aussi bien en termes de processus que de produits utilisés (origine, quantité, etc.). Ces règles se prolongent donc chez les fournisseurs de ces entreprises.

7.2 Vignette d'entreprise

L'entreprise visitée est située dans la région montréalaise et emploie autour d'une centaine d'employés. Elle fournit des produits spécifiques qui entrent dans la composition de médicaments produits par des compagnies pharmaceutiques plus grandes, également situées dans la région de Montréal.

7.3 Portrait du métier de gestionnaire d'assurance-qualité (CNP 2211)

Il s'agit de la personne qui assure le suivi et documente les processus de travail dans l'organisation. C'est une position intimement liée au fait que toute entreprise dans ce secteur doit suivre des règles très strictes afin d'obtenir les permis permettant d'exercer des activités dans ce secteur. C'est à l'assurance-qualité qu'on s'assure que les fournisseurs de l'entreprise, en amont en quelque sorte, ont également des certificats attestant qu'ils répondent aux règles

régissant les fournisseurs. De même, en aval, l'assurance-qualité dispose des certifications que les clients exigent lorsqu'ils achètent leurs produits. Assurer le respect de ces règles dans tous les processus de travail requiert donc une connaissance approfondie des divers métiers, des processus de production et du contexte organisationnel de l'entreprise (gestion des ressources humaines, équipements, SST, etc.). La formation initiale est habituellement de niveau universitaire (baccalauréat en chimie ou biochimie) et requiert de plus des années d'expérience en laboratoire avant de pouvoir aspirer à un poste de gestion.

Le directeur de l'assurance-qualité nous a fait remarquer une nuance qu'on ne retrouve qu'en anglais : *insurance* et *assurance*. Une *insurance*, en anglais, nous dépanne à la suite d'un accident, un vol, etc. L'assurance-qualité est appelée *quality assurance*, en anglais : l'*assurance* est là pour prévenir l'occurrence d'un accident. C'est un système qui cherche à annuler les probabilités d'événement indésirable. La FDA ou Santé Canada (un ou l'autre) effectue un audit des processus de production de l'entreprise, donc de ce que rapporte l'assurance-qualité, comment elle le fait, etc., à tous les trois à quatre ans. Les compagnies pharmaceutiques auxquelles cette entreprise vend ses produits mènent aussi des audits en aval, auprès d'elle. À son tour, l'entreprise fait des audits en amont, auprès de ses propres fournisseurs.

7.4 La haute qualification du gestionnaire d'assurance-qualité

Le directeur rencontré souligne l'importance des savoirs tacites dans l'ensemble des savoirs détenus par cette employée hautement qualifiée, estimant qu'il s'agit d'au moins 60 % de tous ses savoirs : « parce que pour être efficace en assurance-qualité, il faut surtout connaître, de façon presque intime, les opérations de l'entreprise ». De plus, avec le temps qui passe, ces savoirs prennent encore davantage d'importance, par rapport aux compétences « purement techniques ». Cela pose d'ailleurs un défi lors du recrutement, puisque la formation formelle (diplômes, certificats, etc.) ne permet pas de discriminer les meilleurs candidats. Ce sont les aspects non palpables, qu'il faut évaluer lors des rencontres de sélection, qui permettent d'orienter le choix de l'employeur vers la meilleure candidature. Le directeur mentionne même que « la première des considérations, c'est même pas l'acquis, c'est l'inné, la personne, comme elle est ». Bien sûr, la personne doit non seulement connaître ce domaine, mais également pouvoir interpréter les événements, comprendre les contextes de travail, les liens avec la réglementation, etc. On a donc là un exemple de la multidimensionnalité de la haute

qualification. Les dimensions de savoir être, auxquelles le directeur réfère en termes d' « inné », viennent s'ajouter et sont rendues utiles à travers les savoirs formels, informels et tacites associés plus techniquement au travail. C'est avec ces qualités que la personne pourra assurer son leadership, qui se traduit par une certaine autorité, que son directeur appelle la « fonction police », et par l'instauration d'une culture de collaboration. Cette entreprise a instauré une culture de collaboration afin d'intégrer la qualité dans le travail de chacun. La personne qui gère l'assurance-qualité doit donc voir à exercer et à équilibrer ces deux fonctions, d'autorité et de leadership, par l'exercice du jugement avisé, qui se construit avec le temps, l'expérience et... « l'inné », c'est-à-dire une attitude consciencieuse permettant d'assurer l'intégrité des processus surveillés par l'assurance-qualité. « La réglementation à laquelle nous sommes soumis exige de nous que nous démontrions, période après période, que nos employés sont capables de faire le travail pour lequel ils sont payés, et en même temps de comprendre la portée des gestes qu'ils posent, la portée à la fois scientifique et réglementaire. Donc, ça exige automatiquement une formation con-ti-nue [sic]. »

C'est aussi à l'assurance-qualité de juger de l'adéquation des ressources humaines vis-à-vis du travail à faire. C'est donc cette personne qui doit signaler à la direction des manques de personnel pour les activités de production décrites, ou même d'intervenir dans la gestion des ressources humaines en jugeant qu'une personne n'a pas la formation adéquate pour un poste donné. Ces décisions doivent donc être menées avec un leadership rassembleur, crédible, pour éviter de s'aliéner des cadres ou la direction de l'entreprise. Il faut donc maîtriser les opérations qui ont lieu dans l'entreprise de sorte que lorsque cette personne échange avec des chercheurs, des membres de l'équipe d'ingénierie, etc., elle comprenne de quoi ceux-ci parlent. C'est une fonction d'autorité morale et technique, dont l'entreprise doit disposer étant donné les règles structurant le secteur. Ce cumul d'expertises sous-entend, nécessairement, une expérience de plusieurs années. Mais de façon similaire au cas du chimiste hautement qualifié, le temps seul ne garantit rien, il faut une disposition qui distingue cette personne et la rend apte à progresser à ce niveau de supervision. Une fois à ce niveau, c'est une plus-value pour l'entreprise : connaissant déjà toutes les procédures, elle peut prendre un recul et voir ce qui peut être amélioré dans les procédures et ultimement, l'assurance-qualité. De plus, au niveau juridique, les règles précisent que l'assurance-qualité ne doit pas relever de la direction de l'entreprise et

doit jouir d'une forme d'indépendance, pour faciliter la prise de décisions, parfois à l'encontre de certains gestionnaires dans l'entreprise.

Enfin, il faut prévoir longtemps d'avance, idéalement, le remplacement d'un gestionnaire à l'assurance-qualité, étant donné l'ampleur des savoirs et les particularités propres à l'entreprise, structurées par les règles imposées à ce secteur. Le directeur rencontré évoque un minimum de dix ans de préparation pour remplacer une telle personne, afin qu'elle soit apte à assurer ce leadership et cette crédibilité dans l'entreprise.

8. Le transport ferroviaire

8.1 Portrait du secteur

Le transport ferroviaire emploie autour de 10 000 travailleurs au Québec, dont 65 % sont syndiqués. Les transporteurs se divisent en deux grandes catégories : les trois transporteurs nationaux et près d'une vingtaine de chemins de fer d'intérêt local (CFIL) ou industriels. La déréglementation du transport ferroviaire au début des années 1990 a eu pour effet d'ouvrir le marché du transport de marchandises au transport routier. Durant les années suivantes, on a assisté à des restructurations d'entreprises et, aux dires des travailleurs rencontrés, un alourdissement et une complexification des tâches. Des limites de vitesse sont aussi imposées par l'entreprise même sur certaines portions de chemin de fer, afin de limiter l'usure causée par le passage du train et donc, les frais d'entretien. Ce sont des pratiques qu'on ne voyait pas avant la déréglementation.

Le vieillissement de la main-d'œuvre est un enjeu qui touche plusieurs métiers de ce secteur, dont ceux de chefs de train et mécaniciens de locomotives. Notons aussi que ce secteur est réglementé par un ensemble de normes issues surtout de Transport Canada, mais également de Transport Québec, dans un souci de sécurité pour les travailleurs ainsi que pour le public.

8.2 Vignette d'entreprise

Il s'agit d'une entreprise ferroviaire transportant des wagons de marchandises dans une portion de la vallée du Saint-Laurent. Ses trains comptent jusqu'à un peu plus d'une centaine de

wagons, soit une longueur de plus d'un kilomètre et demi. Les chefs de train et mécaniciens de locomotives sont syndiqués. L'entreprise compte plus d'une centaine d'employés.

8.3 Portrait du métier de chef de train

Le poste de chef de train (CNP 7362) est un poste d'entrée dans la structure d'emplois du secteur. Un diplôme d'études secondaires (DES) est exigé, ainsi que la réussite des examens de Transport Canada (Règlements d'exploitation du transport ferroviaire) et de Transport Québec. Une attestation d'études collégiales (AEC) de chef de train, plus spécifiquement, est également offerte. En gare, le chef de train voit essentiellement aux raccordements et débranchements requis des wagons, en fonction des destinations. Son travail est dirigé par le mécanicien de locomotive, qui voit avec le chef de train à « monter » les wagons du train en fonction de la route empruntée. Ceci vise à simplifier les opérations de branchements et de débranchements en gare, en regroupant des wagons selon les endroits où ils sont laissés. À côté de cet objectif logistique, il doit tenir compte de certaines contraintes quant au contenu des wagons, surtout en termes de poids, afin ne pas trop concentrer d'inertie en un point de la chaîne de wagons, qui peut s'étirer jusqu'à près de deux kilomètres. À défaut d'en tenir compte, ceci peut entraîner des bris mécaniques dans les branchements entre wagons, du fait de trop grandes tensions. Aussi, certains produits doivent être transportés plus délicatement (par exemple, des rouleaux industriels de papier) et doivent donc être placés dans certaines parties du train.

8.4 Chef de train hautement qualifié : une attention à de multiples détails

C'est le métier le plus exposé aux risques d'accident, davantage que le mécanicien de locomotive, qui demeure dans la cabine et communique avec lui. La manipulation des « attelages » nécessite beaucoup de coordination et de précision. Aussi, il faut maintenir une conscience du risque omniprésent afin de prévenir des erreurs humaines dont les conséquences pourraient être très dangereuses, en premier lieu pour le chef de train lui-même. Cette conscience du risque est mieux maintenue par les plus âgés; les plus jeunes ont tendance à surestimer leur capacité à éviter les accidents. Ainsi l'expérience permet de maîtriser certaines pratiques de façon plus sécuritaire. Ceci est d'autant plus précieux qu'aujourd'hui, il n'y a qu'un chef de train pour assembler ou défaire les wagons le long du convoi, en gare, alors qu'il y en

avait deux ou trois, dans les années 1980. Cela demande donc une efficacité et une précision accrue pour effectuer le travail sans se mettre dans une situation à risque.

9. Transport ferroviaire (bis)²⁴

9.1 Portrait du métier de mécanicien de locomotive

Le terme « mécanicien de locomotive » (CNP 7361) est une traduction de l'anglais « *train engineer* ». La formation initiale nécessaire à l'exercice du métier correspond au diplôme d'études secondaires (DES), l'expérience du métier de chef de train et la réussite des examens requis par Transport Canada. Ce sont les mécaniciens de locomotive qui conduisent les trains, avec l'aide des « chefs de train », qui débarquent en gare et voient au branchement et débranchement de wagons. Le mécanicien de locomotive fait rarement de la mécanique; son travail à cet égard se limite à des travaux relativement légers de dépannage, par exemple quand des crochets entre wagons sont cassés. Autrement, il s'agit de mécanique lourde qui nécessite davantage d'équipement et de machinerie. Entre les gares, il assure le respect des normes de sécurité et de l'horaire. En gare, en coordination avec le chef de train, toujours dans le respect des normes de sécurité, il structure le montage du train en fonction des wagons à prendre et à laisser, dans la cour de triage. Généralement, le candidat à ce poste a d'abord été chef de train, pendant un minimum de deux ans. En termes de formation formelle, un diplôme d'études secondaires est exigé, de même que la réussite des examens de Transport Canada (Règlements d'exploitation du transport ferroviaire) et de Transport Québec. Dans le cas présent, étant donné qu'il s'agit d'une petite compagnie, en croissance, il y a une pénurie de mécaniciens de locomotive. Les chefs de train sont donc encouragés à progresser rapidement, vu qu'on a besoin d'eux comme mécaniciens de locomotive.

²⁴ On trouve le portrait de secteur et de l'entreprise aux sections 8.1 et 8.2, respectivement. Certains éléments du métier de mécanicien de locomotive sont insérés dans les sections 8.3 et 8.4, portant sur le métier de chef de train.

9.2 Mécaniciens de locomotive hautement qualifié : tenir compte de plusieurs dimensions qui interagissent ensemble

Les mécaniciens de locomotive d'expérience maîtrisent leur métier après une dizaine d'années. Il s'agit d'un métier essentiellement dangereux, tout doit donc être fait avec précaution et dextérité. Il faut garder une attention constante malgré une certaine routinisation du travail. Les jeunes oublient ou sous-estiment parfois le danger; les risques sont très présents et ne laissent aucune marge de manœuvre. Alors que dans les années 1980, il pouvait y avoir deux ou même trois chefs de train pour assembler et défaire les wagons, il n'y en a plus qu'un seul, aujourd'hui, du fait des coupures de poste à la suite de la déréglementation. Lorsqu'en gare, le mécanicien de locomotive fait avancer et reculer le train pour l'assemblage des wagons. Tel que mentionné précédemment, le train peut s'étirer sur près de deux kilomètres. La coordination avec le chef de train, avec lequel il communique par radio doit donc être précise et exige, comme lors de la conduite entre deux gares, une grande concentration.

Un document est remis au mécanicien avant chaque itinéraire. Il décrit précisément le parcours et les différentes règles de conduite qui doivent être observées selon les tronçons. Ceci dit, le mécanicien de locomotive rencontré nous a expliqué qu'étant donné la longueur des trains, il faut par soi-même anticiper le relief, principalement lorsqu'il faut ralentir. Le ralentissement est également différent selon la météo et il faut s'ajuster en conséquence.

Chaque locomotive contient une boîte noire enregistrant toutes les données de conduite. La responsabilité du mécanicien de locomotive lors d'un éventuel accident peut donc être analysée précisément. De plus, tout mécanicien de locomotive doit passer avec succès un examen administré à tous les trois ans, couvrant les normes de Transport Canada et Transport Québec.

10. Le transport maritime

10.1 Portrait du secteur

Le transport maritime emploie près de 6 000 personnes au Québec, qu'on peut diviser entre personnel navigant et personnel non navigant. Le vieillissement est un enjeu important dans ce secteur; de plus, ceci est exacerbé par des problèmes d'accès à la formation et donc, une

pénurie parmi la relève. Ceci est d'autant plus présent dans des postes demandant une longue formation, notamment ceux de capitaines et de pilotes. Étant donné les aspects de sécurité inhérents au transport maritime, particulièrement avec de gros navires, la formation pour ces métiers est longue et peut difficilement être accélérée. En effet, en plus de la formation formelle nécessaire, il faut aussi avoir accumulé l'expérience exigée, en termes d'heures de navigation, pour l'accès à ces postes. Tous deux (capitaine et pilote) sont incontournables et irremplaçables pour la navigation maritime, chaînon essentiel dans l'activité économique du Québec. Enfin, la mondialisation et le développement des économies émergentes, de l'Asie en particulier, se sont traduits par des volumes de navigation maritime en croissance ces dernières années dans la voie maritime du Saint-Laurent²⁵. Ceci rend d'autant plus nécessaire la préparation d'une relève pour les métiers marqués par le vieillissement, dans ce secteur qui n'affiche aucun signe de décroissance.

10.2 Vignette d'entreprise

Le maintien de la confidentialité nous oblige à décrire cette entreprise en termes très vagues. Elle compte près de 150 employés. Sa flotte opère dans le Saint-Laurent et sur la côte est du Canada. Les travailleurs rencontrés font partie de l'équipage d'un bateau dont le travail se partage entre la voie maritime et le golfe du Saint-Laurent.

10.3 Portrait du métier de capitaine

Il s'agit d'un secteur et de métiers très règlementés. Avec la formation collégiale offerte à l'Institut maritime de Rimouski, un diplômé débute comme lieutenant de quart, ou 3^e officier, ayant aussi fait du temps de mer durant sa formation. Pour grimper les échelons vers les postes de 2^e officier, 1^{er} officier puis capitaine (CNP 2273), il faut réussir les examens requis par Transport Canada et accumuler le nombre d'heures de navigation exigé à chaque étape. Le

²⁵ On a vu apparaître, ces dernières années, un certain trafic maritime venant directement d'Asie, des suites de la saturation des ports sur la côte Ouest (Los Angeles, Vancouver...) par le volume de transit de et vers l'Asie. Ainsi, plutôt que d'attendre deux ou trois semaines avant de pouvoir échanger leur marchandise, certains armateurs optent plutôt pour l'océan Indien, le canal de Suez, la Méditerranée et l'Atlantique pour atteindre l'Amérique du Nord par la côte Est. Les hausses récentes du prix du pétrole pourraient toutefois atténuer l'attrait de cette stratégie.

poste de pilote²⁶ requiert encore d'autres examens et un nombre d'heures de navigation supplémentaire. L'accès au poste de capitaine se fait habituellement par les postes préalables dans la hiérarchie. Certains officiers vont accumuler du temps de mer et des savoirs qui leur permettent de réussir les examens de Transport Canada et en quelque sorte, de sauter une étape, mais il ne s'agit pas du cheminement courant.

Étant donné les problèmes de pénurie, en particulier du côté des pilotes, des compagnies cherchent à combler leurs besoins en recrutant parmi les 1^{ers} et 2^{es} officiers, ce qui se répercute par une pénurie parmi les capitaines. Ceux-ci ont besoin en général d'un *minimum* de cinq ans, après leur formation initiale à l'Institut maritime, avant d'avoir accès aux postes de capitaine. Tel que mentionné plus haut, pour des raisons évidentes de sécurité, les normes font en sorte qu'on ne peut prendre de raccourcis pour combler ces besoins.

10.4 Le capitaine d'expérience, une haute qualification multidimensionnelle

Les personnes rencontrées ont parlé de l'intégration de plusieurs dimensions dans la maîtrise du métier de capitaine, afin de pouvoir naviguer de façon sécuritaire et efficace. De plus, une bonne communication avec l'équipe d'officiers sur le pont est également nécessaire. Celle-ci se fonde sur de bonnes relations à bord et un leadership crédible. Ces éléments ne peuvent venir qu'avec l'expérience, d'où la maîtrise d'expertises qui fondent ce leadership. La structure hiérarchique est nécessaire pour naviguer de façon efficace. Cependant, il s'agit d'une hiérarchie « éclairée », c'est-à-dire qu'elle se fonde sur une bonne communication parmi l'ensemble du personnel (particulièrement les officiers sur le pont, mais également les officiers mécaniciens). Comme on peut le voir avec la citation qui suit, la technologie a quelque peu facilité le travail mais des savoirs traditionnels de navigation sont demeurés essentiels, étant donné les limites de la technologie et les imprévus :

« Quand j'ai commencé, comme capitaine, ça fait une vingtaine d'années, on n'avait pas de GPS. Ça fait une bonne différence. Aujourd'hui, tu peux te regarder aller, à l'écran, mesurer... Anciennement c'était des marques prises à terre, un clocher d'église, la petite maison sur telle butte, etc. et d'autres repères pour le déplacement avant-arrière. Il y avait deux gars sur le

²⁶ Les pilotes sont requis pour la navigation entre les Escoumins et l'Ontario.

dessus du bateau, avec un sextant - comme le capitaine Haddock, pour prendre des angles. Ça veut dire tout un calcul. Là, le GPS... est-ce que ça permet de tout laisser tomber ces compétences ? Non, parce que le signal du satellite saute de temps en temps. Ça prend des officiers solides à la timonerie, qui aussi, savent lire le radar. Le radar, c'est pas facile, c'est plein de points, certains sont de la terre, des hauts fonds, il faut considérer les marées hautes, les marées basses... C'est un exemple de choses importantes, qui s'apprennent pas dans les livres, mais par expérience. C'est de l'interprétation. (...) Là je suis à l'aise, mais ça prend des années ! »

11. Les services automobiles

11.1 Portrait du secteur

Dans ce secteur, on retrouve 12 438 entreprises et 99 150 emplois, distribués dans quatre grands sous-secteurs : vente d'automobiles, vente de pièces et accessoires, mécanique et carrosserie. On comptait au Québec, en 2004, 1 657 ateliers de carrosserie, où travaillaient notamment 6 950 techniciens et apprentis en débosselage et peinture. Ce nombre est inférieur à celui observé en 2001 (1 819), témoignant d'une baisse de 8,9 % du nombre d'ateliers de carrosserie. Avec les stations-service, il s'agit du type d'entreprise où on observe la baisse la plus importante pour cette période. Notons également que 76 % de ces ateliers comptent moins de cinq employés et 22 %, de cinq à dix-neuf employés (dont l'entreprise visitée).

Dans l'optique des mondes de production (Salais et Storper, 1993), comme avec d'autres secteurs liés au transport, on pense d'emblée aux enjeux de sécurité pour le public, particulièrement dans la réparation de véhicules accidentés. Ces préoccupations interagissent avec une exigence de qualité du travail très élevée : on veut non seulement garantir l'exactitude et la fiabilité du travail, mais aussi son esthétique. De plus, le secteur est en transformation du fait de l'évolution des technologies (composantes électroniques de plus en plus présentes, véhicules hybrides...) et le virage vert (notamment, les peintures à base d'eau). Ceci modifie l'organisation du travail ainsi que la répartition des tâches selon la capacité des garages à composer avec ces nouvelles dimensions. Enfin, il faut noter le vieillissement et le manque de relève, parmi les mécaniciens et les métiers de la carrosserie, phénomène qui revient constamment dans le discours des acteurs rencontrés (informateurs clés, travailleurs, superviseurs). Ils rapportent que le Québec se dirige vers une importante pénurie de ces métiers

d'ici cinq à dix ans, entraînant des délais et, vraisemblablement, une hausse des coûts pour le consommateur. Aussi, pour plusieurs métiers, dont ceux de la carrosserie, les départs à la retraite, ou hors métier, ont souvent lieu à 55 ans, voire avant, principalement à cause de l'aspect physique du travail. Une certaine surenchère serait même déjà en cours pour s'arracher les débosseleurs d'expérience, en mesure d'exécuter efficacement les travaux plus complexes : ils se font de plus en plus rares. De façon globale, le secteur souffre d'une dévalorisation de ses métiers (à l'instar d'autres métiers manuels), tandis que le nombre de véhicules augmente constamment; en 2007, on comptait 5 539 013 véhicules en circulation au Québec (SAAQ, 2008). Une enquête menée en 2005 (Zins, Beauchesne et associés, cités dans le portrait sectoriel du CSMO services automobiles, 2005 : 38) concluait que « près des deux tiers des entreprises du secteur des services automobiles de la région de Montréal anticipent une pénurie de main-d'œuvre d'ici les cinq prochaines années. La moitié redoute une pénurie de personnel technique et notamment de mécaniciens généralistes, de débosseleurs et de peintres » (nous soulignons). Ainsi, si la tendance se maintient, la table est mise pour que, par le jeu de l'offre et de la demande, les salaires augmentent - ce qui se produit déjà, du reste - et que ces coûts se répercutent sur la facture que le client paiera pour les services requis.

11.2 Vignette d'entreprise

Il s'agit d'un garage spécialisé dans la réparation de carrosserie, situé à Montréal. Lui-même un ancien débosseleur, M. Lalonde est à la tête de cette entreprise. On y compte une quinzaine d'employés, principalement des débosseleurs et des peintres automobiles. Nous avons rencontré le directeur général (M. Lalonde), un débosseleur (M. Carrier) et un peintre (M. Agostino). Tel que mentionné plus haut, M. Lalonde a d'abord travaillé comme débosseleur, pour ensuite passer à la gérance et à la direction générale. M. Carrier et M. Agostino ont respectivement 27 et 14 ans d'expérience dans leurs métiers respectifs. Dans ce garage, les travaux effectués sont garantis à vie. Les employés devant reprendre à leurs frais tous travaux qui n'auraient pas été fait correctement, ils ont donc intérêt à respecter le plus haut niveau de qualité. Étant rémunérés à la pièce, ils doivent développer des méthodes de travail qui leur assurent une certaine rapidité, de pair avec cette exigence de qualité. On nous a précisé que c'est une façon de rémunérer qui, sans être une exception, ne constitue pas non plus la norme

dans le secteur. Quoi qu'il en soit, c'est une pratique qui a cours dans cette entreprise; la présente étude de cas permet d'en montrer les effets structurants sur l'organisation du travail.

11.3 Portrait du métier de débosseleur

Les débosseleurs (CNP 7322) sont les travailleurs qui voient à remettre en état un véhicule accidenté. Ils exécutent les travaux de redressement, de débosselage, d'installation de pièces d'origine ou de nouvelles pièces et de préparation pour la finition (peinture). L'exercice de ce métier exige l'obtention d'un diplôme d'études professionnelles (DEP), menant au titre de technicien-débosseleur.

11.4 Les débosseleurs hautement qualifiés, artisans de structure métallique

Les ressources disponibles pour rémunérer les débosseleurs (tout comme les peintres) sont déterminées par les compagnies d'assurance qui, concertées à l'intérieur du Groupement des assureurs automobiles (GAA), dictent le prix des travaux selon le modèle et l'année de la voiture. Le métier de débosseleur souffre d'un manque de reconnaissance de sa complexité, face à celui de mécanicien. D'après les informations recueillies en entrevues, la convention établie sur le marché veut que le mécanicien commande un taux horaire de 85 à 100 \$, tandis que le débosseleur récolte 45\$. C'est ainsi que la facture s'établit pour le client, qui se trouve à contribuer, quoique passivement, à perpétuer cet état de fait. Si un garage décidait de facturer, pour les débosseleurs, un taux semblable à celui des mécaniciens, le client irait faire réparer son véhicule là où on applique ces taux inférieurs, nous a-t-on souligné. À partir de ces taux convenus dans l'industrie, les garages doivent déduire toutes les dépenses d'équipement, de locaux, etc. En conséquence, un garage s'occupant de travaux de carrosserie paie ses débosseleurs débutants à un taux horaire 12 à 14\$ de l'heure, ce qui complique la tâche de retenir les rares jeunes qui commencent comme débosseleurs : « pourquoi un jeune viendrait travailler dans un garage à 12 ou 14\$ de l'heure, quand il peut travailler dans un supermarché à placer des boîtes de conserve à 16\$ de l'heure ? ». En plus, il est alors syndiqué et cotise à un plan de retraite, ce qu'un garage n'est pas en mesure d'offrir. Le manque de relève crée donc une rareté, depuis plusieurs années, chez les débosseleurs, de sorte qu'on s'arrache les débosseleurs d'expérience, qui connaissent à fond leur métier, les méthodes de travail, etc.

Qu'il s'agisse des peintres ou des débosseleurs, ces travailleurs constituent le premier élément d'une chaîne de confiance, essentielle à l'entreprise. Les travaux sont de qualité et le niveau de satisfaction, mesuré par l'entreprise et examiné par les assureurs, en témoigne. En conséquence, les assureurs entretiennent des liens de confiance avec le garage et lui confient donc les travaux de réparation de leurs clients accidentés qui, eux, sont rassurés de savoir que leur voiture se fait réparer à cet endroit.

Comme mentionné plus haut, le travail des débosseleurs est garanti à vie. Ceci entraîne en contrepartie la reprise des travaux par ceux-ci lorsqu'il s'avère qu'une réparation a été mal faite. L'éventualité de cette sanction amène les travailleurs à produire un travail de la meilleure qualité, constamment, afin d'éviter d'avoir à refaire un travail. Il faut aussi qu'il soit autonome, ce qui prend autour de cinq à dix ans comme débosseleur.

Aussi, depuis quelques décennies, l'automobile en tant que produit de consommation est devenue de moins en moins prioritaire parmi les diverses dépenses d'un ménage. Alors que la voiture représentait un objet pour lequel on était prêt à faire effectuer toutes les réparations requises pour maintenir son apparence, l'automobile est plutôt envisagée de façon fonctionnelle, afin de se déplacer d'un point A à un point B. Les bosses et égratignures sont alors laissées sans débours pour leur réparation, en autant que cela n'affecte pas la sécurité et le confort. Ainsi, la transformation du niveau de qualité exigée par la clientèle des garages est associée aux changements dans la représentation sociale du produit : sa dimension utilitaire a relégué dans l'ombre ses aspects symboliques de statut social et de prestige, auxquels l'automobile était davantage associée dans le passé. Ceci a un impact direct sur le travail au niveau de la carrosserie, à travers la demande pour un niveau de qualité maximale. Cette demande porte dorénavant davantage sur des réparations majeures touchant à la fonctionnalité du véhicule comme moyen de transport.

12. Les peintres automobiles

12.1 Portrait du métier de peintre automobile

Les peintres automobiles (CNP 7322) s'occupent de la finition, à la suite du travail du débosseleur. La préparation requiert plusieurs étapes nécessaires pour un travail de haute

qualité : le nettoyage (incluant l'éloignement des poussières), le masquage, la pose de la peinture même et du vernis. La formation initiale est le diplôme d'études professionnelles (DEP), menant au métier de carrossier-peintre.

12.2 Les peintres automobiles hautement qualifiés

L'expertise développée avec l'expérience permet d'assurer un travail de qualité avec une grande efficacité. Le travailleur développe, dans son organisation du travail, des façons de faire qui augmentent son rendement. Ce sont des techniques empruntées à d'autres peintres, ou inspirées de leurs techniques et ensuite personnalisées. Cette attention aux petits détails, dont parlent également les tisserands, s'apparente à l'amélioration continue. Comme dans le cas du débosseleur, la garantie à vie des travaux fait en sorte que le peintre doit reprendre d'éventuels travaux jugés non-conformes. Le peintre rencontré a mentionné que cela ne lui était arrivé qu'une seule fois.

Le peintre automobile doit bien sûr avoir une bonne acuité visuelle, mais également une attention aux détails pour assurer le travail de qualité. Il peut s'agir du contrôle des courants d'air (d'autant plus en hiver), mais l'essentiel des aspects pour lesquels on développe une expertise porte sur le masquage. Ces détails assurent le respect de la qualité maximale, ce qui est toujours demandé. Les normes des assurances, qui doivent être respectées, dictent ce haut niveau de qualité. On n'envisage pas une peinture de qualité moyenne, en fonction d'une demande d'un client, par exemple. Le respect de ce niveau de qualité assure une bonne réputation au garage, auprès de la compagnie de peinture et surtout de la compagnie d'assurance. Celle-ci fait appel à leurs services parce qu'ils ont confiance en la qualité du travail accompli par le garage. Cette confiance est, bien sûr, associée aux travailleurs présents dans l'entreprise.

Les nouvelles normes requièrent la peinture à l'eau, obligatoire à partir de 2009. Ceci entraîne davantage de précautions parce que le temps de préparation est plus long, étant donné que cette peinture prend davantage de temps à sécher et qu'il y a donc de plus grandes possibilités de contamination par des particules apportées par des courants d'air. Davantage de précautions sont donc nécessaires dorénavant pour assurer le travail de qualité, d'autant plus qu'étant payé à la pièce, le peintre automobile cherche à maximiser son efficacité et ne pas avoir à reprendre

de travaux à la suite d'erreurs ou de distractions. Enfin, en marge des normes surtout associées à la qualité du travail accompli, l'organisation du travail tient aussi compte de normes de sécurité pour les travailleurs ainsi que pour l'environnement découlant de l'usage de solvants, de peintures et de vernis.

Le Chapitre suivant reprend l'essentiel de chacun des 12 métiers et apporte des éléments de comparaison et de rapprochements entre les métiers hautement qualifiés, à travers le lien avec les mondes de production, en particulier les exigences de qualité dans la production et les types de normes qui régissent celle-ci.

CHAPITRE IV - ANALYSE

L'analyse que nous proposons reprend le cadre présenté au Chapitre I, articulé à partir de la notion des mondes de productions (Salais et Storper, 1993). En vertu de ce cadre d'analyse, nous avons recours au croisement des types de normes de sécurité avec les conventions de qualité, pour répartir des profils de haute qualification parmi les études de cas que nous avons menées. Le Tableau 2 présente la distribution des 12 métiers analysés par études de cas :

Tableau 2 - Distribution des métiers en fonction de mondes de production

	Types de normes de sécurité :		
Convention de qualité :	travailleurs surtout	travailleurs + public	public surtout
Optimale	mineur	géologue peintre automobile	
Maximale	tisserand chef de train	débosselaar mécanicien de locomotive mécanicien capitaine	chimiste agent de méthodes gestionnaire d'assurance-qualité

La distribution des études de cas nous permet d'abord de voir que les métiers qui fabriquent un produit ayant un lien direct avec la santé humaine (chimiste, gestionnaire d'assurance-qualité, agent de méthodes) sont coordonnés de façon extrêmement étroite afin d'éliminer les éléments de risque et donc, d'assurer la sécurité du produit et ultimement, celle de ses utilisateurs.

On peut également constater le retrait de la catégorie de convention de qualité minimale, en l'absence de métiers y correspondant (voir explications à ce sujet, p. 19). Ensuite, il nous faut rappeler quelques précisions quant à ce que nous entendons par niveaux de qualité « optimale » et « maximale ». La différence entre ceux-ci est davantage qualitative que quantitative. Pour l'expliquer, il faut croiser ces niveaux de qualité avec les questions de sécurité associées au produit du travail. Dans tout travail, il y a un niveau de perfection qui nécessite un investissement marqué, afin de dépasser un niveau approchant cette perfection. Plusieurs y réfèrent en termes de la loi des 80-20, ou loi de Pareto. Sans statuer sur sa validité, nous reprendrons ici cette idée de base, selon laquelle il est relativement simple d'amener un produit à un niveau de qualité de 80 % (ou 90 %, le chiffre importe peu ici). La majeure partie du travail consiste à augmenter le niveau de qualité au-delà d'environ 80 %, pour le rapprocher de 100 %. L'acceptation d'un niveau de qualité optimale consiste donc en un consensus ou compromis entre ce qui est attendu par le client et ce qu'il est rentable d'investir par l'entreprise et ses travailleurs, dans le contexte de la qualité attendue. Autrement dit, le niveau attendu de qualité étant question d'appréciation, il est possible d'offrir un niveau de qualité du produit qui réponde à ce niveau tout en s'assurant une rentabilité de la production, tenant compte du travail investi. On peut aussi voir cette relation comme un équilibre de risque entre répondre à une exigence de qualité dite maximale, tout en y investissant des ressources non maximales, dans l'absolu, d'où le qualificatif de qualité optimale.

Pour illustrer cette construction, en partie implicite, du niveau de qualité, prenons l'exemple des deux métiers examinés dans le secteur des services automobiles : le débosseleur et le peintre automobile, hautement qualifiés. Nous situons le premier au niveau de la qualité maximale tandis que le second correspond à une qualité optimale. Tous deux doivent composer avec des impératifs de productivité, entraînant une exigence de rapidité dans le travail. Cependant, dans le travail du débosseleur, il y a une dimension de qualité qui a à voir avec la sécurité du public. Il faut en effet que la qualité de son travail permette de garantir l'état sécuritaire du véhicule pour son occupant. Il n'y a donc pas de marge de manœuvre par laquelle le travailleur peut court-circuiter certains aspects de la qualité du travail. Le véhicule doit avoir été réparé de façon à ce que, lors d'un éventuel prochain accident, celui-ci n'ait pas été affaibli par des traces, a priori non détectées, demeurées dans sa structure à la suite d'un impact précédent.

Du côté du peintre, son travail doit bien sûr être impeccable. Dans le cas de l'entreprise visitée, on a vu que ce travail est garanti à vie, ce qui fait qu'un défaut dans ce travail doit être réparé par l'employé, à ses frais. Cependant, puisqu'il s'agit d'un aspect plutôt esthétique qui ne met pas en danger la sécurité des passagers, il est possible d'introduire une nuance dans le niveau de qualité. Dans la recherche d'une plus grande efficacité, le travailleur pourra développer des moyens (méthodes et organisation du travail, etc.) pour offrir le niveau de qualité requise, quitte à prendre parfois certains risques pour faire plus vite. **Cette option est tout simplement inexistante, dans le cas de métiers où la sécurité du public prédomine.** Il en ressort une responsabilité qui se traduit, notamment, par une exigence de qualité « maximale » qui se distingue donc, comme nous venons de le décrire, d'une qualité « optimale ».

La distinction ne s'arrête pas là; elle se prolonge également dans les perspectives d'amélioration continue des produits et des compétences des travailleurs. Du côté des produits, on peut penser que l'industrie des peintures (secteur de la chimie) va chercher à développer un produit à la fois conforme aux normes de l'industrie des services automobiles et d'application de plus en plus simple pour les entreprises de ce secteur. Ceci permettra, d'une part, de répondre aux normes changeantes du produit, pas seulement pour la SST, mais également pour l'environnement, à travers l'interdiction des peintures à l'huile et l'obligation d'utiliser des peintures à l'eau²⁷. D'autre part, cela favorisera l'application de technologies (nouveaux produits) ou de façons de faire (organisation du travail) permettant de continuer à améliorer la productivité des travailleurs hautement qualifiés, en l'occurrence les peintres automobiles.

D'autres dimensions propres aux univers de qualité maximale

Ce ne sont pas les seuls métiers où la qualité maximale, comprise dans ce sens, est attendue, avec ses conséquences notamment sur la nature de la haute qualification et l'organisation du travail. La trame de fond est de plus en plus foncée vers la droite et le bas du tableau (p.66). Ceci traduit une intensité croissante de la haute qualification, devenant de plus en plus complexe et multidimensionnelle le long de ce gradient. Ainsi, des distinctions importantes existent, par

²⁷ Ces normes sont déjà en vigueur en Europe; elles seront en vigueur à partir de 2009 au Québec. L'entreprise visitée les applique déjà.

exemple, entre le mécanicien de locomotive et le chef de train. Nous inscrivons ces deux métiers dans la catégorie de qualité maximale, pour ce qui est de la qualité attendue dans l'exercice du métier. Cependant, le mécanicien de locomotive doit maîtriser des compétences demandant une plus longue expérience. Il exerce des responsabilités au niveau de la conduite du train, tenant compte par exemple de facteurs complexes, composant avec la longueur du convoi ferroviaire et le profil du terrain, pour respecter les changements de limites de vitesse. Sa haute qualification assure donc, davantage que son collègue subalterne, le respect de normes assurant la sécurité du public. C'est pourquoi, dans cette grille, nous situons ce métier dans la colonne centrale, tandis que le chef de train est placé dans la colonne de gauche. Ceci reflète également un plus grand niveau de complexité inhérent à la haute qualification, à mesure que l'on passe de gauche à droite.

Dans la cellule correspondant à une qualité maximale assurant le respect de normes de sécurité pour le public surtout, on retrouve les métiers de chimiste (chimie), agent de méthodes (aérospatiale) et gestionnaire d'assurance-qualité (pharmaceutique et biotechnologies) hautement qualifiés. Bien qu'ils aient également un ensemble de règles à respecter pour la santé et la sécurité au travail, ce sont surtout des normes visant la protection du public qui structurent leur travail et dont la maîtrise fait d'eux des travailleurs hautement qualifiés. Il s'ensuit une plus grande complexité et une plus grande diversité des savoirs utilisés dans le cadre du travail, également de façon plus réflexive.

L'exemple du tisserand hautement qualifié peut ici être utilisé comme contraste. Il s'agit d'un métier où le niveau attendu de qualité du produit est également maximal, mais dont les normes à respecter dans l'exercice du métier sont surtout associées à la santé et la sécurité au travail. Cette conjonction mène à un profil de haute qualification caractérisé par la présence d'une certaine routinisation des tâches, mais qui doivent néanmoins mener à un produit de la plus haute qualité, de façon fiable, d'autant plus que ce métier est au cœur de l'entreprise et que les autres métiers gravitent autour, en termes d'organisation de la production. Il s'ensuit donc un curieux amalgame de travail routinier et d'attention soutenue pour résoudre les problèmes qui apparaissent constamment. L'attention requise en dépit de l'aspect relativement répétitif de la tâche fait appel aux savoirs tacites, à l'ouïe, à l'odorat et à la vue pour maximiser le volume et la qualité de la production, élément central pour la productivité de l'ensemble de l'entreprise.

La qualité optimale, un niveau qui compose avec des impératifs de rentabilité

Les métiers examinés dans le secteur des industries minières apportent un éclairage supplémentaire sur la distinction entre qualité maximale et optimale. Si nous les avons placés relativement au même niveau en termes de qualité (optimale), ils se distinguent au niveau du type de normes. Les mineurs se conforment davantage à des normes de santé et sécurité du travail, tandis que les géologues composent avec les deux types de normes. D'une part, ils doivent diriger des explorations et des exploitations minières tout en évitant les risques de santé et sécurité, en particulier dans les mines souterraines. D'autre part, d'autant plus depuis le scandale de Bre-X (voir chapitre III, p. 36-39), leur travail est organisé de façon à prévenir toute manipulation frauduleuse des données concernant la teneur en métaux précieux des filons explorés et/ou exploités. À ce respect des normes, s'ajoute la complexité inhérente au travail de géologue : visualiser de façon tridimensionnelle, interpréter le sous-sol et ses différentes strates, intégrer les diverses sources de données, etc. Pourtant, nous n'avons pas situé ce profil au niveau de la qualité maximale. La nuance apportée avec son insertion au niveau de qualité optimale vise à souligner le fait que leur travail compose avec les impératifs de productivité et de rentabilité et qu'au-delà de l'aspect scientifique, certes important et considéré dans le travail du géologue hautement qualifié, l'aspect financier des opérations impose son poids dans la décision de ce qui sera exploré et/ou exploité. L'impératif de rentabilité des opérations vient donc davantage infléchir le profil de haute qualification du géologue, en comparaison avec ceux du chimiste, de l'agent de méthodes ou du gestionnaire d'assurance-qualité, par exemple. En revanche, on voit actuellement que la flambée des cours des métaux précieux rend possibles des explorations qui n'étaient pas rentables il y a quelques années. Les impératifs de rentabilité sont donc évolutifs et sujets à des facteurs globaux qui affectent le secteur en entier.

Des secteurs plus ou moins interactifs ou interdépendants

Certains métiers hautement qualifiés, considérés également en lien avec leur secteur de main-d'œuvre, fonctionnent en quelque sorte pour eux-mêmes. Il est essentiel que mineurs et géologues, ou tisserands d'expérience, soient en mesure de transmettre leurs savoirs avant leur départ à la retraite. Ils disposent de savoirs, en particulier tacites, qui assurent une efficacité,

une fiabilité et une qualité du travail accompli essentiels au bon fonctionnement de l'organisation du travail des autres employés, ainsi qu'à la rentabilité des activités de l'entreprise. S'il advenait des problèmes de main-d'œuvre liés au vieillissement, au manque de relève et de transmission des savoirs, le milieu et l'économie en général en souffriraient. Il s'agit de pans de l'économie qui emploient des milliers de personnes. Dans le cas de ces deux secteurs, plusieurs entreprises sont situées en région et contribuent donc de façon importante à des économies régionales fragilisées par les difficultés connues dans le secteur associé au bois et à la forêt. Par exemple, des problèmes au secteur minier affecteraient les économies de régions comme l'Abitibi ou la Côte-Nord. Globalement, il s'agirait aussi de pans de l'économie qui ne seraient pas aussi fonctionnels et prospères, avec tout ce que cela engendre pour les collectivités locales et cumulativement, pour le Québec.

Cependant, cela n'aurait vraisemblablement pas de répercussions aussi sévères sur d'autres secteurs économiques que si on imagine les mêmes problèmes dans les secteurs des transports. À propos de ces secteurs et des métiers qu'on peut y voir comme étant hautement qualifiés, il est évident qu'ils sont aussi traversés par les exigences de sécurité et d'élimination des risques. Toutefois, le travail prend un sens supplémentaire en considérant le rôle de courroie de transmission joué par les entreprises de ces secteurs pour d'autres pans de l'économie, en particulier pour les trois métiers associés aux transports. Sans en faire en soi un critère de haute qualification, la fonction économique de ces secteurs est telle que leur ralentissement, par exemple en lien avec d'éventuelles pénuries de main-d'œuvre, aurait des impacts directs sur d'autres secteurs de main-d'œuvre. Ainsi, le caractère de haute qualification d'un agent de méthodes travaillant à des pièces d'avion, d'un capitaine de navire ou d'un mécanicien de locomotive, prend un sens encore plus aigu lorsqu'on considère la situation « socioéconomique » de leur travail. Par la maîtrise des exigences de leur métier, à un niveau hautement qualifié, ils rendent possible le fonctionnement d'autres secteurs de main-d'œuvre qui ne peuvent se passer des services de transport. En d'autres termes, il s'agit de trouver un moyen pour considérer, dans notre analyse, ce que leur travail, correctement exécuté, rend possible, voire permet d'éviter (accidents, pertes de vie, de matériel transporté, impact sanitaire et environnemental, etc.). En marge ou en supplément aux éléments que nous avons soulignés dans l'analyse de chacun de ces métiers, comme constitutifs d'une haute qualification, il y a

donc une plus-value, en quelque sorte, du fait de l'importance stratégique du secteur pour l'économie de la société en général.

Cette position névralgique entraîne aussi des conséquences plus importantes en contexte de rareté. On le voit déjà dans quelques métiers du secteur des services automobiles (débosselaar, mécanicien) et de la fabrication métallique industrielle (mécanicien), ce dont nous ont fait part plusieurs de nos interlocuteurs. La rareté des travailleurs hautement qualifiés dans ces métiers crée une pression à la hausse sur les salaires, les entreprises cherchant à s'assurer la stabilité de leurs ressources fiables, aguerries par l'expérience du métier et leur connaissance du travail de l'entreprise. De plus, tous les interlocuteurs rencontrés en lien avec les services automobiles ont parlé d'une rareté qui sera de plus en plus visible, parmi les mécaniciens, d'ici cinq à dix ans au Québec. Des recherches plus poussées en ce sens dans les domaines du transport ferroviaire pourraient préciser ce qu'il en est dans ce secteur (pour le transport maritime, voir le paragraphe suivant). Quoi qu'il en soit, les métiers examinés dans ces secteurs, en particulier ceux du transport maritime et ferroviaire, ne peuvent être suppléés par une main-d'œuvre d'appoint, les exigences de sécurité ne pouvant tout simplement pas être modifiées.

Le cas des capitaines hautement qualifiés et ultimement, des pilotes dans la voie maritime du Saint-Laurent, est particulièrement significatif. Ce sont des emplois dont la formation requise est plutôt longue : à titre d'exemple, la durée de formation d'un pilote équivaut à celle d'un chirurgien. De plus, étant donné l'importance des navires conduits, que ce soit par un capitaine ou encore plus par un pilote, des risques encourus par l'équipage au premier chef, mais également par l'environnement, d'autres équipages en cas de collision, et des risques économiques de par l'importance des cargaisons, il est impossible de confier à quelqu'un n'ayant pas les qualifications nécessaires, la conduite d'un navire. Considérant les propos des travailleurs hautement qualifiés rencontrés, quant à la complexité de la haute qualification acquise avec des années, voire des décennies d'expérience, il s'avère donc d'autant plus important d'assurer une relève plusieurs années d'avance, pour remplacer la cohorte de travailleurs d'expérience, hautement qualifiés, au moment de leur départ à la retraite.

Critères pour identifier des travailleurs hautement qualifiés

Notre analyse nous amène à proposer une série de critères menant à l'identification de travailleurs hautement qualifiés (voir Tableau 3, page 80). Cette proposition permet de sortir de l'arbitraire issu de la définition courante de la haute qualification et d'arrimer celle-ci à la réalité des contextes de travail. Ces critères ne sont pas mutuellement exclusifs; un THQ peut cumuler plusieurs de ces critères. Il peut arriver que la formulation d'un critère recouvre en partie un autre critère, étant donné certaines caractéristiques propres à un métier. Néanmoins, cette proposition permet d'articuler l'analyse en fonction des objectifs de notre démarche de recherche et de prolonger l'analyse des croisements entre types de normes de sécurité et niveaux attendus de qualité. Ces critères font ressortir des distinctions pertinentes à l'identification de la haute qualification, telles que l'importance des savoirs tacites, la capacité de résolution de problèmes, la position stratégique au sein de l'entreprise et la connaissance globale de l'entreprise. La capacité de résolution de problèmes est étroitement associée à l'irruption d'évènements et à la capacité de trouver des solutions à des situations problématiques. Ces premières distinctions constituent des critères généraux, que nous précisons ensuite par un premier niveau d'application. On y retrouve plusieurs aspects mentionnés plus haut dans l'analyse des 12 études de cas de métiers, comme par exemple :

- l'intégration de savoirs cumulatifs acquis par une expérience diversifiée;
- la HQ découlant d'un cumul de savoirs d'expérience articulés de façon complexe, selon le contexte;
- la connaissance des processus de travail et des diverses compétences présentes dans l'entreprise;
- l'intégration de savoirs compartimentés dans l'organisation du travail;
- l'intervention rapide à la suite d'un évènement;
- l'apport de l'expérience dans le maintien de la vigilance vis-à-vis des mesures de santé et sécurité au travail;
- la capacité d'intégrer le suivi des rapports avec les fournisseurs et les clients de l'entreprise, l'aval et l'amont, pour l'assurance-qualité notamment.

Nous intégrons ensuite l'importance relative de la formation initiale par rapport à celle acquise par l'expérience. Ceci permet d'introduire les nuances appropriées à chaque métier quant à

l'importance de la formation initiale et de la formation acquise en contexte de travail (que ce soit par formation professionnelle, compagnonnage, formation sur le tas, etc.). Enfin, chaque métier peut être identifié plus précisément pour ce qui est de la stratégie de transmission des savoirs pratiquée dans les contextes de travail, entre les travailleurs hautement qualifiés et ceux appelés à les remplacer. Ces critères d'identification peuvent donc être détaillés pour chaque métier examiné et permettent de faire ressortir les particularités de chaque métier, tel que pratiqué par un travailleur hautement qualifié, en intégrant la réalité des contextes de travail, conceptualisés à travers la notion des mondes de production. Ceci tient compte de l'organisation du travail, de la position du travailleur hautement qualifié dans le processus de production, de l'importance des savoirs tacites, de la connaissance de l'entreprise et de sa situation dans son secteur, du respect des règles et normes associées à la nature du produit, etc.

La présente recherche étant exploratoire, ces critères demeurent donc à être validés et raffinés par des études de cas plus approfondies. Ceci dit, on y trouve des clés d'analyse permettant d'identifier des travailleurs hautement qualifiés qui représentent des éléments névralgiques pour une entreprise et dont le départ à la retraite, s'il n'est pas précédé d'une stratégie appropriée de transmission des savoirs, entraînera une perte de savoirs importants pour la suite des opérations de production. Ces critères représentent également une façon d'identifier des travailleurs hautement qualifiés *en dépit du fait que* leur formation initiale se termine au niveau des études secondaires (DEP). C'est le cas, par exemple, des mineurs, des tisserands, des mécaniciens de locomotive et des débosseleurs. À ce titre, surtout s'il s'agit de métiers n'ayant pas recours à des TIC dans leurs tâches, ils ne sont pas repérés par l'analyse de THQ menée à l'aide d'indicateurs classiques, inspirés par la définition de l'OCDE (1995). De plus, on a vu au chapitre I (p. 9-10) que certains métiers sont alors répertoriés du simple fait qu'ils ont recours aux TIC. Toutefois, l'utilisation de haute technologie se fait parfois dans des tâches qui, concrètement, ne semblent pas hautement qualifiées, au sens où nous l'entendons. Ainsi, nos critères d'identification permettent aussi d'éviter ces écueils, en n'incluant pas comme « travailleur hautement qualifié » toute personne intégrant des TIC dans le cadre de son travail.

Tableau 3 - Critères d'identification des travailleurs hautement qualifiés

Critères généraux	1 ^{er} niveau d'application	Importance formation initiale / expérience	Transmission des savoirs
Position stratégique ex. : tisserand	- au sein de l'entreprise : position névralgique (centrale) dans la chaîne de production	- initiale : mineure, voire marginale - expérience : très importante	- formelle (un peu) - surtout compagnonnage
Importance des savoirs tacites ex. : les 12 métiers; en particulier, géologue, gestionnaire A-Q, mécanicien FMI, débosseleur	- intégration de savoirs cumulatifs acquis par une expérience diversifiée - HQ via cumul de savoirs d'expérience multiples et diversifiés, articulés de façon complexe, selon le contexte - capacité, consolidée par l'expérience, à faire appel aux savoirs tacites pour des tâches de finition très stratégiques	- initiale : base importante pour acquérir la suite; - expérience : très importante	- surtout compagnonnage, de longue haleine (au moins un an), avec souplesse (qui, quand, comment)
Connaissance de l'entreprise ex.: gestionnaire A-Q	- connaissance des processus - connaissance de la distribution des compétences dans l'entreprise	- initiale : importante - expérience : très importante	- formelle - compagnonnage
Capacité de résolution de problèmes ex. : chimiste; gestionnaire A-Q; mécanicien FMI; agent de méthodes; capitaine	- intégration de divers savoirs compartimentés dans l'organisation du travail (= pensée complexe)	- initiale : base importante pour acquérir la suite; conditions d'entrée dans le métier; - expérience : très importante	- surtout compagnonnage (au moins un an), avec souplesse (qui, quand, comment)
Maintien d'une vigilance malgré les aspects routiniers du travail ex. : tisserand; mécanicien de locomotive; mineur	- intervention rapide suite à un évènement - importance de l'expérience dans la vigilance à l'égard de la santé et sécurité au travail	- initiale : peu importante - expérience : importante	- formelle, par examens ministère du Transport (métiers ferroviaires) - compagnonnage (tisserand surtout, aussi mécanicien de locomotive)
Enjeux de sécurité pour travailleurs et/ou public ex. : agent de méthodes	- capacité d'organisation des méthodes de travail pour respecter les exigences de fabrication, en fonction aussi des délais	- initiale : importante en tant que base - expérience : très importante	- surtout compagnonnage
Respect de règles et normes exigées et validées par une instance externe (ex. FDA, ISO...) ex. : gestionnaire A-Q	- intégration des rapports avec fournisseurs et clients de l'entreprise - organisation du travail pour respect des normes via crédibilité et leadership	- initiale : importante en tant que base - expérience : très importante	- formelle (un peu) - compagnonnage surtout

Limites du cadre d'analyse des mondes de production

Nous l'avons vu, les catégories issues des mondes de production permettent d'organiser les profils de haute qualification observés dans nos études de cas et d'en dégager des pistes d'analyse reliées aux contextes d'exercice du travail, somme toute à la nature même des mondes de production dans lesquels évoluent ces travailleurs hautement qualifiés et les entreprises qui ont recours à leurs hautes qualifications, ainsi conceptualisées.

Cependant, nous ne voudrions pas tomber dans le piège d'un formalisme théorique et conceptuel et prétendre détenir ici « la » grille d'identification ultime des travailleurs hautement qualifiés. Tout d'abord, rappelons qu'il s'agit d'une étude exploratoire menée auprès d'une douzaine de métiers, parmi tant d'autres où la haute qualification aurait pu également être observée, décrite et analysée. Ensuite, un des éléments clés de notre analyse de la notion de haute qualification en a fait ressortir la dimension dynamique, évoluant dans le temps. Si nous insistons sur la pertinence de la grille d'analyse en termes de types de normes et de conventions de qualité, et des critères d'identification que nous avons extraits (Tableau 3), en revanche nous soulignons d'emblée que la distribution des profils de haute qualification évolue dans le temps. En ce sens, il serait même intéressant, pour quiconque s'intéresse à un métier en particulier, d'examiner l'évolution du profil de haute qualification selon la grille proposée, dans le temps. Une autre perspective pourrait intéresser des analystes de métiers, en particulier ceux dotés d'une haute mobilité internationale : il s'agirait de décrire les profils de haute qualification d'un métier, d'un pays ou d'une région économique à une autre. Dans un cas comme dans l'autre (le temps ou l'espace), il faudrait tenir compte des dimensions importantes propres aux mondes de production, c'est-à-dire les niveaux de qualité attendus, les méthodes et l'organisation du travail, les technologies utilisées...

Tenant compte de ces limites, nous estimons néanmoins que l'analyse proposée permet de faire ressortir des dimensions sociologiques, historiques et économiques du travail qui ensemble, concourent à définir, de façon concrète et arrimée aux contextes de travail, des profils de haute qualification. Une fois soulignés les points communs qui les unissent avec d'autres métiers, l'analyse fine des métiers fait ressortir des particularités qui ne font que témoigner de la complexité et de la diversité des univers de travail. Leur simplification en des catégories qui ne

tiennent pas compte de ces particularités entraîne une vision réductrice de ces réalités et fait l'impasse sur de multiples dimensions qui participent à la construction de ce qu'est un travailleur hautement qualifié.

CONCLUSION

Notre analyse des profils de haute qualification a permis d'illustrer la grande diversité des situations et des éléments à considérer dans ce qui constitue, selon nous, la haute qualification en contexte de travail. Nous avons vu que cela n'est pas indépendant de la formation initiale, quoique dans certains cas (tisserand, peintre automobile, débosseleur), cette formation initiale soit reléguée assez loin derrière, au profit des savoirs de divers ordres, accumulés par l'expérience. La formation initiale permet d'accéder au métier mais l'expérience professionnelle prend le relais dans la dynamique de formation continue. Avec d'autres métiers, comme ceux de chimiste, d'agent de méthodes et de géologue (celui-ci dans une moindre mesure), on reconnaît l'importance de la formation initiale en tant que base pour commencer, tout en soulignant l'écart entre celle-ci et la réalité de la pratique du métier. Il en ressort l'importance de certaines dimensions, compétences et expertises accumulées à travers l'expérience, formant un tout précieux pour l'entreprise.

Nous avons vu également que la plupart de ces travailleurs composent, de façon variable, avec des éléments de haute technologie, témoignant du fait que celle-ci a pénétré tous les secteurs de l'économie. Cependant, la présence de technologies sophistiquées n'est pas en soi garante de ce qui paraît comme une haute qualification, comme nous l'avons vu, par exemple, avec les métiers de tisserand ou de mécanicien de locomotive. Dans ces cas, des éléments de concentration, d'intégration de plusieurs aspects complexes et de savoirs tacites contribuent, de façon plus importante que la présence de haute technologie, à constituer la haute qualification, dans l'exercice du métier. C'est le cas même dans un domaine associé d'emblée à la haute technologie, celui des industries pharmaceutiques, où on souligne l'importance primordiale de savoirs tacites et de la capacité à intégrer l'organisation de nombreux univers de travail pour gérer l'assurance-qualité de façon efficace.

Ainsi, on constate d'abord l'importance de la formation initiale et du même souffle, on ajoute que ce n'est qu'un début : l'expérience apporte beaucoup plus de qualifications. C'est donc une étape, importante certes, mais non déterminante, de la haute qualification, en termes d'expertises exercées dans le contexte de travail. De même, on relève l'importance de la haute technologie, mais celle-ci ne représente qu'un outil. L'organisation du travail, la situation ou la

position dans les processus de production de l'entreprise, l'importance de savoirs tacites et l'intégration de savoirs complexes et multidimensionnels ressortent comme des éléments également significatifs dans ce qui constitue un travailleur hautement qualifié dans son univers de travail.

Il va de soi que la formation initiale et le travail avec la haute technologie sont des aspects importants qui structurent la nature du travail. Il apparaît également que de s'attacher à ces seuls éléments pour définir ce qui relève d'une haute qualification produit une simplification qui fait l'impasse sur ces nombreux aspects que cette recherche a mis en évidence.

Le pendant de notre approche, qui cherche à **attirer l'attention sur ces aspects négligés de la haute qualification**, apporte une complexité et une attention aux éléments particuliers relevant des univers de travail propres aux métiers analysés. Nous avons cependant fait le pari qu'il était possible de recourir à des concepts permettant d'établir des liens entre les divers phénomènes observés, notamment **par la notion de mondes de production. Les types de normes de sécurité et de niveaux de qualité attendue nous ont permis d'esquisser des univers de travail qui encadrent la haute qualification et structurent**, peut-être davantage que les seuls critères de formation initiale et de présence de haute technologie, **ce qui constitue des profils de travailleurs hautement qualifiés**, dans un système socio-économique donné.

Le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre au Québec

Comme nous l'avons déjà mentionné dans la recension des écrits (Mirza et Bédard, 2007), on trouve très peu de dispositifs ou de référentiels décrivant la haute qualification. Le *Guide du cadre de développement et de reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre* (version d'octobre 2007, dorénavant *Guide du cadre*) précise comment opérationnaliser les Programmes d'apprentissage en milieu de travail (PAMT), les normes professionnelles et la reconnaissance des compétences, notamment. Ces dispositifs ont comme objectifs le développement et la reconnaissance des compétences identifiées comme étant requises, présentement, pour exercer un métier (incluant aussi les fonctions de travail et les professions). Les exigences sont identifiées par un consensus d'acteurs concernés, pour chacun des métiers. Pour ce qui est du lien avec la haute qualification telle qu'analysée ici, quelle que soit la valeur et/ou la pertinence de ces dispositifs, il s'agit de référentiels d'entrée dans un métier. La **haute qualification telle**

que nous l'avons définie et explicitée par les études de cas se situe donc au-delà de ces critères, notamment par l'expérience du métier, l'expertise que celle-ci apporte, la compréhension de l'environnement de l'entreprise, etc.

Néanmoins, l'analyse de ces dispositifs permet de voir une opportunité par laquelle **une convergence pourrait s'opérer entre la haute qualification et les PAMT, à travers le compagnonnage comme stratégie d'apprentissage privilégiée et la définition apportée au compagnon**. On dit de celui-ci que c'est un « travailleur qualifié et expérimenté (...) [qui] transmet ses connaissances pratiques à l'apprenti (...), évalue la maîtrise que ce dernier (...) en a acquise et consigne les compétences maîtrisées dans le carnet » (*Guide du Cadre*, Annexe 7). De plus, celui-ci est choisi « également en fonction de sa capacité à communiquer avec un apprenti (...), à évaluer la maîtrise des compétences de la norme professionnelle et à soutenir ces apprentis dans leurs apprentissages. Enfin, le compagnon œuvrant dans le cadre du Programme d'apprentissage en milieu de travail suivra la session d'information de trois heures dispensée par Emploi-Québec » (*Guide du Cadre*, Section 6, p. 8). Tout autre critère supplémentaire est exclu. On identifie aussi des « compétences complémentaires » inscrites en annexe de la norme professionnelle. Ces compétences sont associées à des contextes particuliers de travail et de ce fait, ne sont pas essentielles à tous les travailleurs du métier décrit. Lorsque présentes, ces compétences sont inscrites au *Registre des compétences* et ainsi, reconnues. Étant donné qu'à travers les PAMT, on encourage le compagnonnage en tant que stratégie d'apprentissage et que celle-ci se veut le plus près possible du contexte de production dans l'entreprise visée, les travailleurs hautement qualifiés tels que nous les avons décrits dans les études de cas représenteraient, pour ces entreprises, d'éventuels compagnons de choix.

En effet, ces THQ connaissent bien sûr les compétences essentielles à l'exercice du métier, mais également les particularités liées aux clients de l'entreprise, les exigences particulières de qualité, des méthodes de travail permettant de respecter les normes de sécurité inhérentes à la nature du produit, des dimensions tacites, etc. Toutefois, on voit d'emblée que ces compagnons ont davantage à transmettre que ce qui est prévu dans le *Guide du cadre*. Les PAMT ne visent pas explicitement la transmission des savoirs associés à leur haute qualification. De ce que nous connaissons de leur pratique actuelle, ces dispositifs représentent une occasion par laquelle il pourrait y avoir une telle transmission, sans que cela fasse partie de leurs objectifs. On sait aussi,

par exemple, que dans la pratique, les compagnons effectifs peuvent être multiples et que le compagnon « officiel » n'est souvent ni plus ni moins qu'un compagnon désigné aux fins de l'administration du dispositif (Cloutier et al., 2003). Bref, les entreprises utilisent le dispositif de la façon la plus avantageuse pour elles, tout en satisfaisant à ses critères. S'il n'y a donc pas d'incitation formelle à identifier des THQ au sens où nous les avons documentés, dans les dispositifs décrits dans le *Guide du Cadre*, les entreprises auraient tout avantage à le faire, dans une logique de gestion prévisionnelle de la main-d'œuvre. Par l'entremise du compagnonnage, les travailleurs hautement qualifiés seraient alors davantage en mesure de prendre le temps nécessaire et de bénéficier d'un contexte favorisant la transmission de leurs savoirs, principalement à travers un climat de confiance mutuelle.

Enfin, notons qu'à plusieurs niveaux, ces dispositifs ont été conçus de manière ouverte et laissent une large place à des précisions à apporter par les comités sectoriels, de concert avec les travailleurs et les entreprises concernées, pour leur opérationnalisation à l'égard d'un métier donné. Les moyens à prendre pour développer, reconnaître et évaluer les compétences demeurent à identifier par les instances engagées dans ces activités destinées à la main-d'œuvre. On précise également que le compagnonnage pourrait ne pas être une stratégie d'apprentissage à privilégier dans le cas de certains métiers; il revient aux comités sectoriels d'identifier la stratégie la plus propice en fonction des contextes propres à chaque métier. Ainsi, sans négliger la question des moyens, les dispositifs décrits ne vont pas plus loin dans ce sens afin de conserver la souplesse nécessaire pour qu'ils demeurent pertinents et applicables aux différents secteurs (30) et métiers (des centaines).

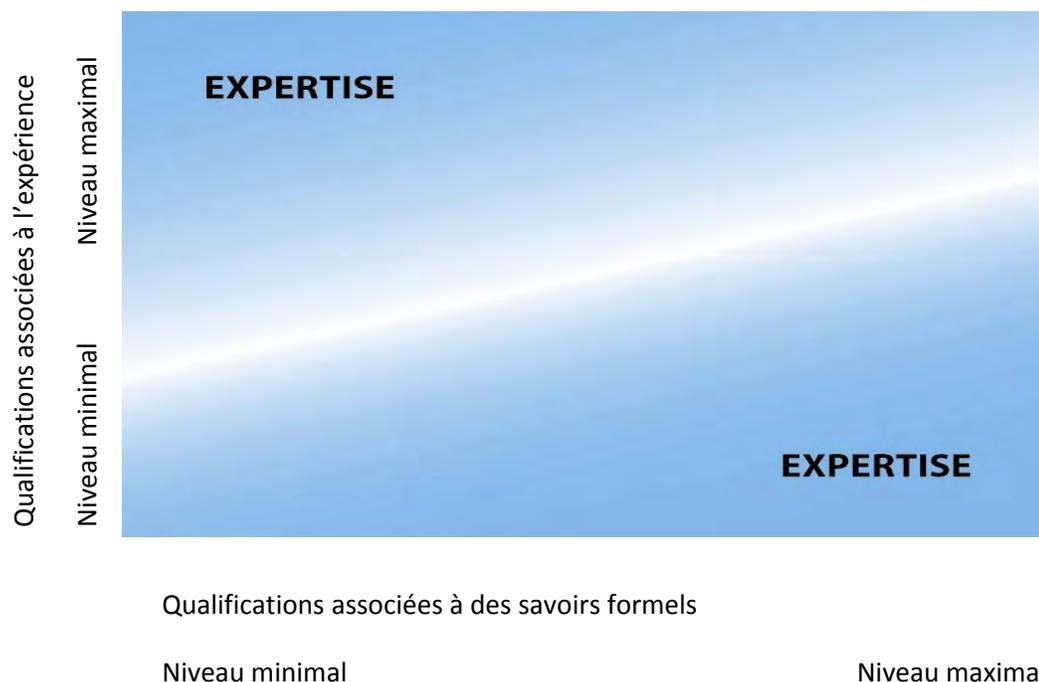
Une telle conceptualisation s'expose aux critiques des dispositifs nationaux de qualification évoquées par Mertens (1999 : 78) qui, à partir de l'exemple britannique des *National Vocational Qualifications* (NVQ), souligne qu'en se concentrant sur ce qui a été obtenu, on n'identifie pas assez comment on en est arrivé là. Autrement dit, l'emphase sur les résultats entraîne une pauvreté dans l'explicitation des moyens à privilégier. À l'instar de Mertens (op. cit.), il faut rappeler ici l'importance de tenir compte des contextes dans la description des compétences et de leur apprentissage, d'autant plus que les éléments importants des contextes de travail entraînent une grande complexité, comme on l'a vu aussi avec nos études de cas. L'identification de moyens *a priori* ne pourrait se faire qu'au prix de ne pas tenir compte de ces

contextes et de concevoir des moyens, alors définis comme étant d'application universelle. On aura compris que notre démarche de recherche, aussi bien dans ses prémisses conceptuelles et théoriques que méthodologiques, va à l'encontre de ces recettes à prétentions universelles.

Combinatoire de compétences et multidimensionnalité de la haute qualification

Si on essaie maintenant de schématiser – au risque de simplifier quelque peu – le lien entre la haute qualification comme nous l'avons définie, les types de savoirs engagés, et les dispositifs qui pourraient valider les diverses formes de haute qualification, nous obtenons le tableau suivant²⁸ :

Tableau 4 - Répartition des niveaux d'expertises et de qualifications



L'expertise croît le long de chacun des axes, quoique avec une prédominance différente des types de savoirs. Dans l'axe horizontal, il s'agit d'une qualification davantage associée à des savoirs formels tandis que l'axe vertical montre une progression de qualification issue de

²⁸ Lejeune (2008), inspiré de Mertens (1999 : 89).

l'expérience du métier, davantage constituée de savoirs tacites. Pour un métier donné, l'articulation des différents types de savoirs se traduirait par une position différente, au croisement de ces deux axes. Par exemple, dans une telle conceptualisation, la plupart des métiers examinés dans nos études de cas se situeraient dans le premier quadrant, supérieur gauche. Des métiers tels que tisserands et débosseleurs seraient davantage à gauche et près du centre (verticalement), tandis que ceux de gestionnaire d'assurance-qualité ou chimiste se trouveraient davantage vers le centre supérieur du tableau. L'utilité de cette représentation réside également dans la catégorisation de dispositifs qu'elle permet d'entrevoir comme étant plus pertinents, en fonction de la construction de la haute qualification du métier considéré. En effet, le type de dispositif retenu variera selon l'importance respective des savoirs formels et tacites, entre autres choses. Le choix entre divers dispositifs (compagnonnage, *e-learning*, mentorat, tutorat, coaching)²⁹ s'orientera en fonction du contexte de travail et donc, de transmission des savoirs, selon la nature des savoirs à transmettre et des contraintes organisationnelles.

Enfin, cette représentation graphique ne permet pas d'inclure des éléments qui ont été mentionnés à propos de la haute qualification pour certains métiers. Nous pensons en particulier à la situation du métier dans le processus de production (par exemple : les tisserands, au centre de la production, du point de vue de l'entreprise) ou de l'importance névralgique du métier pour d'autres secteurs de l'économie (services de transport). Ces éléments se situent en amont des compétences en contexte de travail et sont associés à la nature des activités de l'entreprise, située dans un contexte socio-économique donné. Nous avons vu que ce sont également des aspects qui marquent la haute qualification, en marge de dimensions davantage associées au contexte de travail.

Si on revient aux objectifs de départ, l'un d'eux était de contribuer à identifier des métiers exercés par des travailleurs vieillissants pour lesquels il faudrait préparer une transmission des savoirs à la veille du départ à la retraite, étant donné l'importance stratégique de ces travailleurs pour l'entreprise. La question des moyens à retenir pour privilégier cette transmission des savoirs n'est pas éclairée par les données de cette recherche, mises à part quelques

²⁹ Voir De Bruycker (2008 : 35 et suiv.) pour une description sommaire de ces différents dispositifs.

informations recueillies chez certains informateurs clés, travailleurs et gestionnaires en entreprises au fil des discussions, ce sujet suscitant beaucoup d'intérêt dans les milieux de travail. L'analyse menée quant aux profils de travailleurs hautement qualifiés permet par contre d'identifier certaines catégories de travailleurs d'une haute valeur stratégique pour l'entreprise, à l'égard desquels il est important de préparer la transmission des savoirs. Les questions qui émergent de cet horizon de recherche portent surtout sur les moyens à prendre en fonction des univers de travail considérés. Il y a bien sûr la division entre univers de production manufacturière et de services, mais à l'intérieur de ces deux univers, de nombreuses subdivisions apparaissent. Il faut considérer l'organisation du travail, les structures de formation déjà présentes dans l'entreprise et dans le métier considéré, la présence ou non d'une instance syndicale, ainsi que la nature de la production (de biens manufacturiers ou de services) rendant possible ou au contraire, s'opposant à la pratique d'activités de transmission des savoirs.

Cette recherche exploratoire nous aura permis d'éclairer de façon novatrice des éléments constitutifs d'une haute qualification. Notre analyse souligne l'importance de considérer la multidimensionnalité de la haute qualification et sa nature dynamique. Rapidement résumés ici, ces aspects font partie de l'expertise acquise par l'expérience de l'exercice de métiers, expertise essentielle à prendre en compte par l'entreprise pour parer aux départs de travailleurs vieillissants à la retraite. Cette expertise déborde de la définition classique des travailleurs hautement qualifiés. **Notre analyse a montré comment la réalité des contextes de travail appelle à renouveler la représentation de la haute qualification en tenant compte des mondes de production.** Il en découle un portrait plus complexe de la haute qualification que celui tracé par la définition classique (OCDE, 1995). En marge de ce « prix à payer », l'effort de clarification qui en résulte permet de mieux identifier les travailleurs hautement qualifiés (entre autres par les critères présentés au Tableau 3, p. 75) dont le départ à la retraite, s'il n'est pas précédé d'une certaine transmission de savoirs, entraînera un déficit important pour la poursuite des activités de l'entreprise.

BIBLIOGRAPHIE

- Ancil, M., 2004, *La relève dans le secteur des emplois hautement qualifiés : recension des travaux*, Montréal, INRS-UCS, Observatoire Jeunes et Société.
- Argote, L. et P. Ingram (2000), Knowledge transfer: a basis for competitive advantage, *Organizational Behaviour and Human Decision Process*, 82: 1, 150-169.
- Baba, M. L., 2003, "Working Knowledge Goes Global: Knowledge Sharing and Performance in a Globally Distributed Team," *Anthropology of Work Review*, 24 (1-2): 19-29.
- Balconi, M., 2002, "Tacitness, codification of technological knowledge and the organisation of industry," *Research Policy* 31 (3): 357-379.
- Barbier, J. M., 1996, *Savoirs théoriques, savoirs d'action*. Paris : Presses universitaires de France.
- Benner, C., 2002, *Work in the New Economy*. Malden Ma.: Blackwell.
- Bernier, C., 1999, « Mutations du travail et nouveau modèle de qualification/formation », *Relations industrielles*, 54 (1) : 51-79.
- Berton, F., 2006, « Le lien compétence-individu, une relation ni directe, ni immédiate », *Usages sociaux de la notion de "compétence": Quels savoirs ? Quels individus ?*, Journée d'étude, Paris, CNAM. Consulté en ligne le 23 août 2007 (<http://www.ensieta.fr/jecompetence/auteur.html>).
- Betcherman, G., K. McMullen et K. Davidman, 1998, *La formation et la nouvelle économie*, Ottawa, CPRN, <http://www.cprn.com>.
- Carnoy, M., M. Castells, S.S. Cohen et F.H. Cardoso, 1996, *The New Global Economy in the Information Age*. University Park : Penn State University Press.
- CEFRIO, 2006, Actes du colloque international « La gestion du savoir », Québec, 30-31 octobre, 1^{er} novembre, CEFRIO.

CETECH, 2004, Synthèse de l'Avis du Conseil de la science et de la technologie : « L'avenir de la main-d'œuvre hautement qualifiée : Une question d'ajustements », Québec, consulté en ligne (www.cetech.gouv.qc.ca) le 4 avril 2005.

Charlier, M., T. Colin, B. Grasser et al., 2003, « La construction sociale des frontières entre la qualification et la non qualification », Rapport de recherche, CNRS. Paris : Groupe de recherche sur l'éducation et l'emploi.

Conference Board, 2005, *America's aging workforce posing new opportunities and challenges for companies*, consulté en ligne (www.conference-board.org) le 19 avril 2006.

CSMO services automobiles, 2005, *Portrait sectoriel de l'industrie des services automobiles*. Québec : Emploi-Québec.

CST, Conseil de la Science et de la Technologie, 2004, *L'Avenir de la main d'œuvre hautement qualifiée, une question d'ajustements*, Québec.

Dadoy, M., 1987, « La notion de qualification chez Georges Friedmann ». *Sociologie du travail*, 29 (1) : 15–34.

Dadoy, M., 1989, « Le retour au métier ». *Revue française des affaires sociales* (4), 69-102.

D'Amours, M., 2006, *Le travail indépendant. Un révélateur des mutations du travail*. Québec : Presses de l'Université Laval.

D'Amours, M. et F. Leemann, 2005, *Clés de lecture de l'enjeu du vieillissement de la main d'œuvre québécoise*, INRS-UCS, Montréal, 30 p.

Davenport, T. H. et L. Prusak, 1998, *Working Knowledge*. Cambridge: Harvard University Press.

David, P.A. et D. Foray, 2002, « An Introduction to the Economy of Knowledge Society », *International Social Science Journal*, 54 (171): 9-23.

De Bruycker, J., 2008, *Transfert de compétences, une nécessité qui doit se répandre. Guide syndical d'intervention 2008*. Montréal : Centrale des syndicats démocratiques.

- DeLong, D., 2004, *Lost knowledge: confronting the threat of an aging workforce*, New York, Oxford University Press.
- Dieuaide, P., 2004, « Autour de la question du travail. Trois thèses sur le capitalisme cognitif », *L'Homme et la Société*, no. 152-153 : 129-147. Consulté en ligne le 26 septembre 2007 (<http://edition.cens.cnrs.fr/revue/hoso/2004/v/n152-153/010920ar.pdf>).
- Dubé, A., et D. Mercure (1999). « Les nouveaux modèles de qualification fondés sur la flexibilité », *Relations industrielles*, 54(1) : 26-50.
- Eymard-Duvernay, F. (dir.), 2006, *L'économie des conventions, débats et méthodes, Tome I*. Paris : La Découverte.
- Foray, D. et E. Steinmueller, 2001, "Replication of routine, the domestication of tacit knowledge and the economics of inscription technology: A Brave New World?" Préparé pour la conférence en l'honneur de R. R. Nelson et S. G. Winter, Aalborg: 1-27.
- Freeman, C. et F. Louça, 2001, *As Time Goes By: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*. Oxford : Oxford University Press.
- Frenkel, S., M. Korczynski, K. Shire et M. Tam, 1999, *On The Front Line*. Ithaca: Cornell University Press.
- Friedmann, G., J. D. Reynaud, 1958, « Sociologie des techniques de production et du travail » (441-458), in G. Gurvitch (dir.), *Traité de sociologie*, tome 1. Paris : Presses universitaires de France.
- Gera, S. et K. Mang, 1997, *The Knowledge-based Economy*. Ottawa : Industrie Canada, consulté en ligne le 26 septembre 2007 (<http://strategis.ic.gc.ca/pics/ra/wp15e.pdf>).
- Grugulis, I., 2000, "The Management NVQ: a critique of the myth of relevance", *Journal of Vocational Education and Training*, 52 (1): 79-99.
- Grugulis, I., C. Warhurst et E. Keep (dir.), 2004, *The Skills that Matter. A Critical Perspective On Work and Organization*. London : Palgrave Macmillan.

- Hamel, J., 1997, *Étude de cas et sciences sociales*. Montréal : L'Harmattan.
- Hétu, C., 1991, « Justesse du savoir pratique: des couleurs aux angströms dans la fabrication de circuits intégrés. Qualifications des ouvriers et des ingénieurs dans une industrie de pointe ». *Sociologie et Sociétés*, 23 (1) : 131-143.
- Julien, P.-A., 2005, « Introduction » (3-38) in Julien, P.-A. (dir.), *Les PME. Bilan et perspectives*. Cap-Rouge : Presses InterUniversitaires.
- Keep, E., K. Mayhew et J. Payne, 2006, "From skills Revolution to Productivity Miracle- Not As Easy as It Sounds?" , *Oxford Review of Economic Policy*, 22 (4): 539-559.
- Keep, E. et K. Mayhew, 1999, "The Assessment: Knowledge, Skills, and Competitiveness", *Oxford Review of Economic Policy*, 15 (1): 1-14.
- Lacoursière, R., B. Fabi, J. St-Pierre et M. Arcand (2005), « Effets de certaines pratiques de GRH sur la performance de PME manufacturières : vérification de l'approche universaliste ». *Revue internationale P.M.E.*, 18 (2) : 43-73.
- Lallement, M., 2007, *Le travail. Une sociologie contemporaine*. Paris : Folio Essais.
- Laroche, G., 2003, *Changement démographique et travailleurs hautement qualifiés*. Montréal : CETECH.
- Le Boterf, G., 1995, *De la compétence. Essais sur un attracteur étrange*. Paris : Éditions d'Organisation.
- Le Boterf, G., 2003, *Construire les compétences individuelles et collectives*. Paris : Éditions d'Organisation.
- Lejeune, M., 2008, communication personnelle, le 21 juillet.
- Lejeune, M., 2005, *La transmission des savoirs tacites en milieu de travail : le rôle de la communauté de pratique, du climat organisationnel et de la forme de l'organisation*, Thèse de Doctorat, Département de mesure et évaluation, Université de Montréal.

- Lesemann, F., 2008, « Sociedad del conocimiento: los cambios en el mundo del trabajo y las nuevas competencias de los trabajadores », in Valenti, G., M. Casalet et D. Alvaro, *Instituciones, Sociedad del conocimiento y mundo del trabajo*, Mexico: Plaza y Valdes, Ed.
- Lesemann, F. et M. D'Amours, 2006, *Vieillesse au travail, emplois et retraites*. Montréal : Saint-Martin.
- Lesemann, F., avec la coll. de J. Beausoleil et S. Crespo, 2003, *Les travailleurs hautement qualifiés dans le contexte du vieillissement de la main-d'œuvre*. Montréal, rapport soumis au Conseil de la Science et de la Technologie, Montréal, INRS-UCS.
- Lesemann, F. et C. Goyette, 2003, *Les travailleurs de l'économie du savoir*, Conseil de la Science et de la technologie, Québec, 52 p.
- Lesser, E., 2006, « The maturing workforce - managing the crisis before it hits », *Learning Circuits*, janvier 2006. Consulté en ligne le 18 avril 2006 (www.learningcircuits.org/2006/January/lesser.htm).
- Lichtenberger, Y., 1999, « Compétence, organisation du travail et confrontation sociale », *Formation-Emploi*, 67 : 93-109.
- Livingstone, D.W., 2001, *Adult's informal learning: definitions, gaps and future research*. Toronto : Centre for the Study of Education and Work, NALL Working Paper no. 21.
- Livingstone, D. W. et A. Scholtz, 2007, "Contradictions of Labour Process and Workers' Use of Skills in Advanced Capitalist Economies" (131-162), in V. Shalla et W. Clement (dir.), *Work in Tumultuous Times*. Montréal et Kingston : McGill-Queen's University Press.
- Lloyd, C. et J. Payne, 2004, "The Political Economy of Skill: A Theoretical Approach to Developing a High Skills Strategy in the UK" (207-225), in C. Warhurst, I. Grugulis et E. Keep (dir.), 2004, *The Skills that Matter. A Critical Perspective on Work and Organization*. London: Palgrave Macmillan.
- McKenzie, M., 2007, "Profil du personnel hautement qualifié au Canada", *Bulletin de l'analyse en innovation*, Statistique Canada, 9 (2) : 30-32.

- McMullin, J. A., M. Cooke et R. Dowie, 2004, *Labour Force Ageing and Skill Shortages in Canada and Ontario*, Ottawa : Canadian Policy Research Networks (CPRN).
- Mertens, L., 1999, *Labour competence: emergence, analytical frameworks and institutional models*. Montevideo: Cinterfor.
- Mirza, V. et J.-L. Bédard, sous la dir. de F. Lesemann, 2007, *La notion de haute qualification, une recension des écrits*. Montréal : INRS-Urbanisation, Culture et Société, Groupe de recherche TRANSPOL.
- Mounier, A., 2004, « La question de la formation des qualifications », document de travail, IRD, CES-Université Chiang Mai.
- Mounier, A., 2003, « Les trois logiques des qualifications », in B. Hours et M. Sélim, *Solidarités et compétences. Idéologies et pratiques*. Paris : L'Harmattan, Collection Travail et Mondialisation.
- Naville, P., 1956. *Essai sur la qualification du travail*. Paris : Marcel Rivière.
- Nonaka, I. et H. Takeuchi, 1997, *La connaissance créatrice : la dynamique de l'entreprise apprenante*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Université.
- Nonaka, I., R. Toyama et N. Kono, 2000, "SECI, Ba and Leadership : a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation". *Long Range Planning*, 33: 5-34.
- OCDE, 2001, *Science, Technology and Industry Scoreboard: Towards a Knowledge-based Economy*. Paris : OCDE.
- OCDE, 1995, *Manuel sur la mesure des ressources humaines consacrées à la science et à la technologie : « Manuel de Canberra »*. Paris : Organisation de coopération et de développement économiques.
- Oiry, E., 2005, « Qualification et compétence : deux soeurs jumelles ? », *Revue française de gestion*, 158 : 13-34.

Oiry, E. et A. d'Iribarne, 2001, « La notion de compétence : continuités et changements par rapport à la notion de qualification », *Sociologie du travail*, 43 : 49-66.

PLATTS, juin 2006, *Manage the aging energy workforce (3rd annual conference)*. Consulté en ligne (www.platts.com/events/PC621) le 13 avril 2006.

Purcell, K., N. Wilton et P. Elias, 2003, "What is a Graduate Job? An Examination of the Skills Used in the Workplace by Graduates", paper to the *21st Annual International Labour Process Conference*, University of the West of England.

Reich, R., 1993, *L'économie mondialisée*. Paris : Dunod.

Riffaud, S., 2007, *Âges et savoirs : Vers un transfert intergénérationnel des savoirs*. Québec : ARUC Innovations, travail et emplois, Centrale des syndicats du Québec. Consulté en ligne le 2 mai 2007 (<http://www.csq.qc.net/index.cfm/2,0,1676,9703,2658,0,html>).

Ritzer, G., 1998, *The McDonaldization thesis*. London: Sage.

Riverin, G. (2006). *Carte des emplois. Analyse des effectifs et fiches de benchmarking sur les salaires*. Montréal : Comité sectoriel de la main-d'oeuvre dans la fabrication métallique industrielle.

Salais, R. et M. Storper, 1993, *Les mondes de production*. Paris : Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales.

Shalla, V. et W. Clement (dir.), 2007, *Work in Tumultuous Times*. Montréal et Kingston : McGill University Press.

Société de l'assurance-automobile du Québec, 2008, *Données et statistiques 2007*. Québec : SAAQ.

Stehr, N., 2000, *Knowledge and Economic Conduct. The Social Foundations of the Modern Economy*, Toronto, University of Toronto Press.

Szulanski, G., 2000, The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of stickiness, *Organizational Behaviour and Human Decision Process*, 82:1, 9-27.

- Thompson, P., C. Warhurst et G. Callaghan, 2001, "Ignorant theory and knowledgeable workers: Interrogating the connections between knowledge, skills and services", *Journal of Management Studies*, 38 (7): 923-942.
- Touraine, A., 1955, « La qualification du travail. Histoire d'une notion », *Journal de psychologie normale et pathologique*, 13 : 97–112.
- Vultur, M., M. Gagnon, A. Walker et al., 2007, *L'insertion des jeunes sur le marché du travail : processus de recrutement et trajectoires professionnelles*. Montréal, Observatoire Jeunes et Société, INRS-Urbanisation, Culture et Société.
- Walsch, J. P., Ungson, G. R., 1991, Organizational memory, *Academy of Management Review*, 16 (1) : 57-91.
- Warhurst, C. et P. Thompson, 2006, "Mapping knowledge in work: proxies or practices?", *Work, Employment and Society*, 20 (4): 787-800.
- Warhurst, C. et P. Thompson, 1998, "Hands, Hearts and Minds: Changing Work and Workers at the End of the Century" (1-24), in P. Thompson et C. Warhurst (dir.), *Workplaces of the Future*. London: Macmillan.
- Yin, R.K., 2002, *Case study research. Design and methods* (3^e édition). London : Sage.
- Zarifian, P., 2001, *Le modèle de la compétence*. Paris : Liaisons.
- Zarifian, P., 2006, *La logique compétence, un enjeu de société*. Débat organisé par le CIBIC de Nîmes.

ANNEXES

Annexe I - Définitions

CNP (Classification nationale des professions) : Il s'agit du cadre normatif servant à répertorier et décrire les professions au Canada. Sa version actuelle, datant de 2006, répartit au-delà de 30 000 appellations d'emploi en 520 profils de groupes professionnels. Une mise à jour est faite à toutes les cinq années; la version actuelle date de 2006, la prochaine révision aura lieu en 2011. L'exercice de métiers en milieux de travail peut prendre des formes très variées et c'est pourquoi, dans certains cas, il est difficile de faire correspondre une situation de travail avec un code de la CNP. C'est le cas, par exemple, de deux des métiers que nous examinons dans cette recherche : mécanicien en fabrication métallique industrielle, et gestionnaire de l'assurance-qualité en industrie pharmaceutique.

compagnonnage : méthode de transmission des savoirs, appliquée au milieu du travail, durant le processus de production (du produit ou du service), par lequel un travailleur d'expérience transmet ses savoirs à un novice ou apprenti. Cette méthode se distingue du mentorat, du coaching ou du tutorat, par sa dimension pratique, proximale au contexte habituel de travail. Cette définition est une synthèse établie à partir de Castéra (2003), CSMOAF (2005), De Bruycker (2008) et Guédez (1994).

FDRCMO : Fonds de développement et de reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre.

mondes de production : contexte dans lequel des biens ou des services sont produits. La nature de ces biens ou services varie en fonction de l'activité économique, représentée comme le fruit d'une coordination autour d'un certain niveau de qualité, composant avec certaines règles, normes de production et de consommation. La coordination de l'activité économique a lieu de façon à la fois implicite et explicite entre producteurs et demandeurs du bien ou du service (définition s'appuyant principalement sur Salais et Storper, 1993; voir en p. 18-19; 68-75).

PME : entreprise comptant une masse salariale de 10 M \$ ou moins.

savoirs : On voit souvent, dans la littérature francophone, les auteurs référer tour à tour à des connaissances et à des savoirs, sans précisions permettant de distinguer ces termes ou, au contraire, une convention d'équivalence. Afin d'éviter toute apparence d'ambiguïté, nous aurons recours au terme de **savoir** plutôt que celui de connaissance. Parmi les différents types de savoirs, nous distinguons les **savoirs formels** des **savoirs informels**. Plus précisément, à l'instar de Lejeune (2005) et Hart, Gamache et Lejeune (2005), les savoirs informels se divisent entre **savoirs informels formalisables** et **savoirs informels tacites**.

a) Les **savoirs formels** (que d'autres nomment explicites) sont formalisés, la plupart du temps de façon écrite. Ils peuvent également être formalisés sous forme de CD-ROM, avec enregistrements audio et/ou vidéo.

b) Les **savoirs informels formalisables** sont non formalisés. Ce sont des savoirs qui peuvent être formalisés, notamment parce qu'ils peuvent directement s'exprimer par le langage rationnel. Ce peut être « des règles informelles d'un groupe de travail communicables de cette façon ou des savoirs pratiques relatifs à l'opération des machines » (Hart, Gamache et Lejeune, 2005 : 25).

c) Les **savoirs informels tacites** sont associés à l'expérience par les sens (vue, ouïe, odorat, toucher, goûter); ils sont difficilement, voire non formalisables. Leur transmission s'effectue par d'autres voies que le langage rationnel et emprunte, par exemple, l'observation ou le *learning by doing* (Mounier, 2004).

savoir-être : savoir portant sur des dimensions comportementales ou relationnelles, des façons d'être dans un lien social (avec des collègues, des supérieurs, des clients, etc.) dans le cadre du travail.

savoir-faire : savoir portant sur des dimensions pratiques requises pour accomplir le travail.

TDS : transmission des savoirs; celle-ci peut prendre plusieurs formes, nous nous intéressons au compagnonnage dans le cadre de cette recherche.

THQ : travailleur(s) hautement qualifié(s), au sens où notre approche nous amène à le définir, i.e. expertise multidimensionnelle, associée notamment à l'expérience du métier dans le contexte de l'entreprise et de son secteur de main-d'œuvre. Sa nature multidimensionnelle est composée de l'articulation dynamique (i.e. variable dans le temps et réflexive) de savoirs formels, informels et tacites. Les critères opérationnels d'identification des THQ peuvent être consultés à la page 76.

TIC : technologies de l'information et des communications.

travailleur âgé ou **travailleur d'expérience** : 45 ans et plus. Un « THQ âgé » est ainsi un travailleur hautement qualifié de 45 ans et plus.

Annexe II - Grilles d'entrevues

- 1) avec les informateurs clés
- 2) avec le personnel cadre, superviseur ou dirigeant d'entreprise
- 3) avec le travailleur âgé hautement qualifié

1) Grille d'entrevue à l'intention d'informateurs clés (par exemple, personnels de comités sectoriels de main-d'œuvre)

Introduction :

- a) Retour sur les objectifs de la recherche, les principales questions à explorer et le temps convenu pour l'entrevue; notamment :
 - a. mieux connaître des métiers non associés typiquement à de la « haute qualification », au sens strict d'une formation initiale post-secondaire ou d'un poste normalement occupé par une personne ayant une telle formation;
 - b. parmi ces métiers, cibler ceux qu'on retrouve en particulier dans des PME et qui sont marqués par un certain vieillessement et/ou un manque de relève;
 - b) Précisions d'usage sur la confidentialité et autres conditions usuelles au consentement libre et éclairé des participant(e)s.
1. Par rapport au secteur dans lequel vous travaillez, quels sont les principaux métiers ou postes où on retrouve des travailleurs hautement qualifiés, au sens où on l'entend aujourd'hui ?
- Comment les décririez-vous ?
 - formation initiale;
 - type d'expertise;
 - les années d'expérience;
 - position stratégique;
 - importance des savoirs tacites;
 - importance des compétences relationnelles ou du savoir-être;
 - etc.
- Autrement dit, qu'est-ce qui caractérise *l'expertise* de cette personne ?
Est-ce qu'on y retrouve des savoirs formels, informels et tacites ?
- si oui, de votre point de vue, quelle est l'importance relative de chacun de ces types de savoirs (approximativement) ?
2. Quelles décisions est appelé à prendre un tel travailleur hautement qualifié ?
- ces décisions ont-elles un impact sur l'organisation de son travail ? sur l'organisation du travail d'autres travailleurs (par ex., communautés de pratiques) ?
3. Si ce travailleur est appelé à prendre des décisions, comportent-elles des risques ? si oui, s'agit-il de risques mesurables, ou y a-t-il une part d'incertitudes ? Est-ce qu'il y a un enjeu de sécurité lié au contexte de travail, au monde de production ?

4. Ces décisions sont-elles orientées par l'expérience ? si oui, comment celle-ci est-elle consignée (par écrit, séquences filmées, dans la tête du travailleur, etc.) ? En lien avec l'expérience, comme un événement est-il interprété ? est-ce que les procédures sont très codifiées, décrites d'avance, ou au contraire est-ce le travailleur qui interprète à partir de son expertise ?
5. Y a-t-il des normes ou règles à suivre, imposées de l'extérieur, qui structurent de façon importante le processus de production ou les produits dans ces entreprises ? Si oui, est-ce que ces travailleurs hautement qualifiés sont concernés par ces normes ?
6. Comment les entreprises conçoivent-elles la haute qualification ? Est-ce qu'elles identifient des groupes de travailleurs ou corps de métiers en particulier ? Si oui, qu'est-ce qui les caractérise ? est-ce par leur formation, leur position dans l'entreprise, l'expertise acquise au fil des ans, le type de production ?
7. Les produits de ces entreprises sont-ils génériques ou dédiés ? Les ressources utilisées sont-elles standardisées ou spécialisées ? Ces distinctions ont-elles un impact sur la haute qualification ?
8. Ces travailleurs hautement qualifiés sont-ils visés par des programmes ou dispositifs de développement et reconnaissance de compétences ? Est-ce que la reconnaissance se traduit, concrètement, par un niveau plus grand d'autonomie, de responsabilités, de rémunération ?
9. À quelle fréquence les travailleurs doivent-ils renouveler ou mettre à jour leurs savoirs afin de maintenir cette haute qualification ? comment se fait ce renouvellement ?
10. Dans votre travail au CSMO (x), y a-t-il des initiatives soit déjà en place, soit en préparation, qui visent à favoriser le développement et la reconnaissance des compétences de ces travailleurs hautement qualifiés ?
11. Pour conclure, qu'aimeriez-vous voir mis en place pour faciliter le développement et la reconnaissance des compétences des travailleurs hautement qualifiés dont vous nous avez parlé ?

Remerciements - échange de coordonnées et mention de retour possible (diffusion de documents, etc.) avec résultats de la recherche, printemps 2008.

Grille d'entrevue élaborée par Jean-Luc Bédard, octobre 2007.

Pour tout renseignement, n'hésitez pas à communiquer avec :

Jean-Luc Bédard

Associé de recherche, responsable du projet de recherche exploratoire sur la haute qualification

INRS-Urbanisation, Culture et Société

385, Sherbrooke est

Montréal, Qc. H2X 1E3

2) Grille d'entrevue à l'intention de cadres en entreprises (membres de la direction, surintendant de plancher, etc.)

Introduction :

- a) Retour sur les objectifs de la recherche, les principales questions à explorer et le temps convenu pour l'entrevue; notamment :
 - a. mieux connaître des métiers non associés typiquement à de la « haute qualification », au sens strict d'une formation initiale post-secondaire ou d'un poste normalement occupé par une personne ayant une telle formation;
 - b. parmi ces métiers, cibler ceux qu'on retrouve en particulier dans des PME et qui sont marqués par un certain vieillessement et/ou un manque de relève;
 - b) Précisions d'usage sur la confidentialité et autres conditions usuelles au consentement libre et éclairé des participant(e)s.
1. Par rapport au secteur dans lequel vous travaillez, quels sont les principaux métiers ou postes où on retrouve des travailleurs hautement qualifiés, au sens où on l'entend aujourd'hui ?
 - Comment les décririez-vous ? qu'est-ce qui caractérise *l'expertise* de cette personne ?
 - formation initiale;
 - type d'expertise;
 - années d'expérience;
 - position stratégique;
 - importance des savoirs tacites;
 - importance des compétences relationnelles ou du savoir-être;
 - etc.
 - Est-ce qu'on y retrouve des savoirs formels, informels et tacites ?
 - si oui, de votre point de vue, quelle est l'importance relative de chacun de ces types de savoirs (approximativement) ?
 2. Quelles décisions est appelé à prendre un tel travailleur hautement qualifié ?
 - ces décisions ont-elles un impact sur l'organisation de son travail ? sur l'organisation du travail d'autres travailleurs (par ex., communautés de pratiques ?) ?
 3. Si ce travailleur est appelé à prendre des décisions, comportent-elles des risques ? si oui, s'agit-il de risques mesurables, ou y a-t-il une part d'incertitudes ? Est-ce qu'il y a un enjeu de sécurité lié au contexte de travail, au monde de production ?
 4. Ces décisions sont-elles orientées par l'expérience ? si oui, comment celle-ci est-elle consignée (par écrit, séquences filmées, dans la tête du travailleur, etc.) ? En lien avec

l'expérience, comment un événement est-il interprété ? est-ce que les procédures sont très codifiées, décrites d'avance, ou au contraire est-ce le travailleur qui interprète à partir de son expertise ?

5. Y a-t-il des normes ou règles à suivre, imposées de l'extérieur, qui structurent de façon importante le processus de production ou les produits dans ces entreprises ? Si oui, est-ce que ces travailleurs hautement qualifiés sont concernés par ces normes ?
6. Comment les entreprises conçoivent-elles la haute qualification ? Est-ce qu'elles identifient des groupes de travailleurs ou corps de métiers en particulier ? Si oui, qu'est-ce qui les caractérise ? est-ce par leur formation, leur position dans l'entreprise, l'expertise acquise au fil des ans, le type de production ?
7. Les produits de ces entreprises sont-ils génériques ou dédiés ? Les ressources utilisées sont-elles standardisées ou spécialisées ? Ces distinctions ont-elles un impact sur la haute qualification ?
8. Ces travailleurs hautement qualifiés sont-ils visés par des programmes ou dispositifs de développement et reconnaissance de compétences ? Est-ce que la reconnaissance se traduit, concrètement, par un niveau plus grand d'autonomie, de responsabilités, de rémunération ?
9. À quelle fréquence les travailleurs doivent-ils renouveler ou mettre à jour leurs savoirs afin de maintenir cette haute qualification ? comment se fait ce renouvellement ?
10. Pour conclure, qu'aimeriez-vous voir mis en place pour faciliter le développement et la reconnaissance des compétences des travailleurs hautement qualifiés dont vous nous avez parlé ?

Remerciements - échange de coordonnées et mention de retour possible (diffusion de documents, etc.) avec résultats de la recherche, printemps 2008.

Grille d'entrevue élaborée par Jean-Luc Bédard, octobre 2007.

Pour tout renseignement, n'hésitez pas à communiquer avec :

Jean-Luc Bédard

Associé de recherche, responsable du projet de recherche exploratoire sur la haute qualification
INRS-Urbanisation, Culture et Société

385, Sherbrooke est

Montréal, Qc. H2X 1E3

jean-luc.bedard@ucs.inrs.ca

514-499-8272

3) Grille d'entrevue semi-dirigée à l'intention de travailleurs en entreprises

Introduction :

- a) Retour sur les objectifs de la recherche, les principales questions à explorer et le temps convenu pour l'entrevue; notamment :
 - a. mieux connaître le contexte de votre travail : les principales connaissances requises pour assumer ses responsabilités; la nature de l'expertise développée au fil des ans; les « trucs » du métier;
 - b. parmi ces connaissances et ces trucs, lesquels sont connus et partagés par plusieurs travailleurs, lesquels sont davantage des ressources rares; rapport avec l'âge des travailleurs;
 - b) Précisions d'usage sur la confidentialité et autres conditions usuelles au consentement libre et éclairé des participant(e)s.
1. Par rapport à votre travail, comment décririez-vous l'expertise ou les particularités des connaissances que vous avez accumulées ?
 - d'où viennent ces connaissances et cette expertise ?
 - formation initiale;
 - formation continue;
 - années d'expérience;
 - position stratégique;
 - trucs développés de façon originale, par soi-même ou via d'autres travailleurs;
 - compétences dans les relations interpersonnelles (« savoir-être »);
 - etc.
 - Est-ce qu'on y retrouve des savoirs formels, informels et tacites ?
 - si oui, de votre point de vue, quelle est l'importance relative de chacun de ces types de savoirs (approximativement) ?
 2. Supposons qu'un problème ou un phénomène anormal se présente : pouvez-vous nous décrire votre réaction :
 - dans quelles circonstances trouvez-vous une solution par vous-même ? Quand et à qui demandez-vous de l'aide ?
 - en général, appliquez vous des solutions déjà éprouvées, ou au contraire devez-vous souvent trouver une nouvelle solution ?
 - les décisions que vous prenez ont-elles un impact sur l'organisation de votre travail ? Ont-elles un impact sur l'organisation du travail d'autres travailleurs (par ex., communautés de pratiques) ?
 3. Lorsque vous prenez des décisions, est-ce qu'il y a des risques ? si oui, estimez-vous que ce sont des risques mesurables, ou y a-t-il une part d'incertitudes ? Est-ce qu'il y a un enjeu de sécurité lié au contexte de travail (votre propre sécurité, celle d'autres travailleurs) ou à la nature du produit de votre travail (sécurité du client, du public) ?
 4. Toujours en rapport avec les décisions que vous avez à prendre, est-ce qu'elles sont guidées par l'expérience ? si oui, cette expérience est-elle consignée, notée de quelque façon (par écrit, séquences filmées, dans la tête du travailleur, etc.) ? En lien avec l'expérience, comme

un événement est-il interprété ? est-ce que les procédures sont très codifiées, décrites d'avance, ou au contraire est-ce le travailleur qui interprète à partir de son expertise ?

5. Y a-t-il des normes ou règles à suivre, imposées de l'extérieur, qui structurent de façon importante le processus de production ou les produits dans l'entreprise ? Si oui, est-ce que ces normes ont un impact sur votre travail ?
6. Les produits de l'entreprise sont-ils génériques ou dédiés ? Les ressources utilisées sont-elles standardisées ou spécialisées ? Ces distinctions ont-elles un impact sur votre travail ?
7. Est-ce que votre travail est évalué dans le cadre de programmes de développement et/ou de reconnaissance de compétences ? Est-ce que cela peut mener à, concrètement, un niveau plus grand d'autonomie, de responsabilités, de rémunération ?
8. À quelle fréquence devez-vous renouveler ou mettre à jour vos savoirs pour conserver votre poste ? comment se fait ce renouvellement ?
9. Pour conclure, qu'aimeriez-vous voir mis en place pour faciliter le développement et la reconnaissance de vos compétences ?

Remerciements - échange de coordonnées et mention de retour possible (diffusion de documents, etc.) avec résultats de la recherche, printemps 2008.

Grille d'entrevue élaborée par Jean-Luc Bédard, octobre 2007.

Pour tout renseignement, n'hésitez pas à communiquer avec :

Jean-Luc Bédard

associé de recherche, responsable du projet de recherche exploratoire sur la haute qualification
INRS-Urbanisation, Culture et Société

385, Sherbrooke est

Montréal, Qc. H2X 1E3