

SÉRIE DE
RECHERCHES SUR
L'APPRENTISSAGE

La formation parrainée par les employeurs au Canada: Synthèse de la documentation à l'aide de données extraites de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés

R A P P O R T

Benoit Dostie

HEC Montréal et CIRANO

Claude Montmarquette

Université de Montréal et CIRANO

Juillet 2007



***La formation parrainée par les employeurs
au Canada : Synthèse de la documentation
à l'aide de données extraites de l'Enquête
sur le milieu de travail et les employés***

***Préparé pour :
Direction de la politique sur l'apprentissage
Politique stratégique et recherche
Ressources humaines et Développement social Canada***

***Par :
Benoît Dostie
HEC Montréal et CIRANO
Claude Montmarquette
Université de Montréal et CIRANO***

juillet 2007

**SP-791-07-07F
(also available in English)**

Les opinions exprimées dans les documents publiés par la Direction générale de la politique sur l'apprentissage, sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue de Ressources humaines et Développement social Canada ou du gouvernement fédéral.



Papier

ISBN : 978-0-662-09528-6

N° de cat. : HS28-124/2007F

PDF

ISBN : 978-0-662-09529-3

N° de cat. : HS28-124/2007F - PDF



Si vous avez des questions concernant les documents publiés par la Direction générale de la politique sur l'apprentissage, veuillez communiquer avec :

Ressources humaines et Développement social Canada
Centre des publications
140, Promenade du Portage, Phase IV, niveau 0
Gatineau (Québec) Canada K1A 0J9
Télécopieur : 819-953-7260
www.rhdsc.gc.ca/fr/sm/ps/rhdc/index/pa.shtml

Remerciements

Nous remercions Lene Kromann pour son assistance de recherche.

La « Série de recherches sur l'apprentissage » est constituée de documents de recherche diffusés par les sections spécialisées dans l'apprentissage de Ressources humaines et Développement social Canada. L'objectif visé par cette initiative consiste à publier des travaux de recherche sur l'apprentissage continu – de l'enfance à un âge adulte avancé – , portant sur des personnes issues de tous les milieux d'apprentissage, établissements d'enseignement, milieux familiaux, collectivités et milieux de travail. Grâce à un examen critique, à une analyse de diverses sources de données ainsi qu'à la répétition et à la confirmation des résultats, la Série de recherches sur l'apprentissage entend constituer un ensemble de données et faire connaître les résultats pour alimenter le débat public et favoriser l'élaboration de politiques. Parmi les travaux présentés dans le cadre de la Série, notons des rapports de recherche internes, des travaux de recherche commandés, des synthèses, des symposiums de recherche ainsi que des bibliographies annotées.

Table des matières

Sommaire	i
1. Contexte	1
2. Données sur la formation au Canada	3
2.1 Recherches avec l'EMTE	4
3. Rôle des employeurs	7
3.1 Facteurs qui sous-tendent la décision des employeurs d'investir dans la formation et le développement des compétences de leurs employés, notamment le rôle de la situation globale du marché du travail	7
3.2 La prestation de la formation, les genres de formation offerts et parrainés, et les avantages que l'on perçoit de la formation	8
3.3 La relation entre la formation et les caractéristiques du marché du travail comme la compétitivité, l'innovation, l'utilisation de la technologie et la stabilité de l'emploi	9
3.4 Les principaux obstacles et facteurs déterminants de la prestation de formation – varient-ils selon le secteur, la profession, la taille de l'entreprise, le sexe, la scolarité, l'état civil, l'âge, etc?	12
3.5 La relation entre la formation parrainée par les employeurs et les employés syndiqués, les employés handicapés et les immigrants	15
4. Rôle des employés	17
4.1 Existe-t-il une rentabilité privée de la formation au Canada?	17
4.2 Les perceptions sur les obstacles à la formation et les avantages de la formation	17
4.3 Les facteurs qui influent sur la décision de choisir entre deux genres de formation – la formation en classe et la formation en cours d'emploi	18
5. Conclusion	19
5.1 Principaux résultats.....	19
5.1.1 Qui sont les employeurs qui offrent de la formation?	19
5.1.2 Quels sont les rendements de cette formation pour l'établissement?	20
5.1.3 Qui sont les employés recevant cette formation?	20
5.1.4 Quels sont les rendements pour l'employé?.....	20

5.2	Lacunes de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE)	21
5.3	Lacunes de connaissances.....	21
6.	Références	25
7.	Liste des cahiers de recherche et projets en cours sur la formation qui utilisent l'EMTE.....	27
	Annexe A : Tableaux synthèse des résultats.....	31

Liste des tableaux

Tableau 1 : Impact sur l'incidence (INC) et l'intensité (INT) de la formation au niveau de l'établissement.....	31
Tableau 2 : Impact sur l'incidence de la formation au niveau de l'employé.....	33
Tableau 3 : Version de l'EMTE utilisée.....	35

Sommaire

Ce rapport présente une recension des études et articles portant sur le thème de la formation parrainée par les employeurs au Canada. Nous y recensons tous les travaux ayant utilisé les données extraites de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE). Sur la base de cette recension, nous présentons une synthèse de la situation actuelle des connaissances. Notre rapport examine successivement les enjeux relatifs aux facteurs déterminants de la formation du point de vue de l'employeur et de l'employé. Pour chacun des deux partis, nous résumons les résultats obtenus quand à la rentabilité de la formation, à sa variabilité entre les secteurs et les professions et autres caractéristiques, aux principaux obstacles à la formation, et aux genres de formation et aux mécanismes d'aide offerts par l'employeur. Nous présentons en conclusion les lacunes de connaissances sur le sujet.

1. Contexte

Les relations entre les employeurs et les employés sont présentement en pleine mutation face à trois tendances lourdes qui continuent de modifier profondément le marché du travail: (1) le vieillissement de la population active, (2) l'internationalisation croissante des marchés (notamment l'impartition), et (3) l'accélération du changement technologique (notamment l'utilisation des nouvelles technologies de l'information). À divers degrés, ces changements sont susceptibles d'avoir un impact important sur le niveau de vie de la population canadienne et la capacité de l'économie canadienne à maintenir sa compétitivité internationale.

Face à ces changements, la formation permanente est souvent amenée comme une solution potentielle qui permettrait aux entreprises et aux individus de s'adapter en améliorant leur performance et leur productivité. Par exemple, le processus qui mène à l'innovation repose sur un niveau élevé de capital humain chez les travailleurs qui peut être maintenu et amélioré à travers la formation, Crépon, Duguet et Mairesse (1998). Aussi, il est généralement reconnu que la formation est susceptible d'avoir des impacts non négligeables sur la performance de l'entreprise en termes de productivité, Bartel (1995), Black et Lynch (1998), Barrett et O'Connell (2001) et Black et Lynch (2001).

Plusieurs notent cependant un certain retard du Canada face à ses principaux compétiteurs en matière de formation parrainée par l'employeur. Par exemple, certains auteurs montrent que l'incidence de la formation en entreprise est beaucoup plus faible au Canada que dans certains pays européens, OCDE (2003). D'autres montrent des différences entre le Canada et les États-Unis au niveau de qui reçoit la formation, Fortin et Parent (2006). Il est cependant difficile de dire hors de tout doute que le niveau de formation parrainée par l'employeur au Canada est en deçà du niveau optimal. Il est cependant important de bien comprendre les déterminants de l'offre et la demande de formation de la part des employés et lieux de travail au Canada de même que ses rendements. En effet, seule une comparaison des coûts et des rendements permettrait de dire si effectivement il y a un manque de formation parrainée par l'employeur au Canada.

2. Données sur la formation au Canada

La principale source d'information sur les activités de formation au Canada fut pendant bien longtemps l'Enquête sur l'Éducation et sur la Formation des Adultes (EÉFA). Cette enquête représente la source la plus exhaustive de données au Canada sur la formation. On y trouve de l'information sur le sujet principal des activités de formation, le fournisseur de la formation, la durée et les sources de la formation (on y couvre tous les types de formation et non seulement la formation parrainée par l'employeur), ainsi que les types de soutien disponible. On y retrouve aussi de l'information sur le profil socioéconomique et démographique des participants et des non-participants à la formation. Les données de cette enquête sont disponibles pour les années 1990, 1992, 1994, 1998 et 2003.

Notons que le questionnaire de l'EÉFA a considérablement changé au cours des années. En particulier, la taille de l'échantillon diminue pour les enquêtes plus récentes. Par exemple, la version 1990 de l'enquête comporte près de 92 808 observations en 1990, mais seulement 25 048 observations en 2003. Sa principale limite reste le manque d'information sur l'employeur.

En partie à cause de cette dernière lacune, l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE) a été instaurée par Statistique Canada en 1999 et recueille des données détaillées et appariées sur les employeurs et leurs employés de façon longitudinale. Cette façon de faire facilite une analyse plus complète des facteurs déterminants de la formation en entreprise. Elle rend aussi possible l'analyse de l'impact de la formation sur la performance de l'entreprise. Près de 540 établissements canadiens, préalablement échantillonnés selon le secteur d'activité, l'emplacement géographique et le nombre d'employés, font l'objet de questions concernant notamment la composition de la main-d'œuvre, le nombre de postes vacants dans l'entreprise, les pratiques en ressources humaines, les stratégies d'entreprise, etc. Statistique Canada ajuste l'échantillon initial d'entreprises tous les deux ans pour s'assurer qu'il demeure représentatif dans toutes les strates pertinentes. Les données des enquêtes 1999-2003 sont présentement disponibles.

L'EMTE est également constituée d'un questionnaire administré à certains employés des établissements sélectionnés. Les employés sont échantillonnés à partir de listes fournies par l'employeur. Un maximum de vingt-quatre employeurs est sélectionné dans chacun des établissements interrogés pour un total de 23 540 employés en 1999. Ces employés sont suivis pendant deux années, à la suite desquelles on procède à un nouvel échantillonnage. La partie de l'Enquête destinée aux employés permet de construire des variables caractéristiques de la force de travail de l'entreprise dans les régressions au niveau de l'établissement et permet l'analyse de l'impact de la formation au niveau du travailleur.

Le questionnaire de l'EMTE distingue deux types de formation offerte par les établissements : la formation en classe et la formation en cours d'emploi. Notons que cette dichotomie est différente de celle qui est faite traditionnellement en économie du travail où on distingue la formation spécifique (qui augmente la productivité du travailleur seulement chez l'employeur qui fournit la formation) et la formation générale (qui augmente la productivité du travailleur chez tout l'employeur). Il est en général admis que la formation en classe porte plutôt sur des

connaissances générales et la formation en cours d'emploi sur des connaissances spécifiques, Barrett et O'Connell (1999). Notons aussi que certains auteurs contestent même le concept de formation spécifique, Lazear (2003). En conséquence, nous utiliserons dans ce texte la classification de l'EMTE.

La version 1999 de l'EMTE montre que 54 % des lieux de travail offraient de la formation. Trente-un pourcent offraient de la formation en classe et 45 % de la formation en cours d'emploi. Turcotte, Léonard et Montmarquette (2003) rapportent que 84 % des individus travaillaient dans des lieux de travail qui offraient de la formation et donc 16 % de la main-d'œuvre n'a pas accès à la formation en entreprise. Comme 55 % des travailleurs reçoivent de la formation, cela signifie donc que 29 % des travailleurs ont accès à de la formation mais ne participent pas.

2.1 Recherches avec l'EMTE

Plusieurs articles se sont intéressés à identifier les caractéristiques des travailleurs qui les rendent plus susceptibles de recevoir de la formation. C'est notamment l'objectif des travaux de Belzil et Hansen (2006) et Gagnon et Doray (2006). D'autres travaux s'intéressent à un sous-ensemble des travailleurs comme les immigrants, Yoshida et Smith (2005) et Lochhead (2002) ou les femmes, Drolet (2002). D'autres ont plutôt mis l'emphase sur l'identification et la mesure des rendements au niveau du travailleur, Havet (2006).

Une série d'articles s'intéresse aux déterminants de l'intensité de la formation au niveau de l'établissement : Dostie et Pelletier (2007), Chaykowski et Slotsve (2003, 2005 et 2006), Rabemananjara et Parsley (2006), et Turcotte et coll. (2003). Cette intensité est mesurée la plupart du temps comme étant la proportion d'employés formés mais d'autres études utilisent plutôt les dépenses de formation par employé, Chaykowski et Slotsve (2006).

Parmi les articles s'étant surtout attardés à l'impact de la formation sur diverses mesures de performance de l'entreprise, notons les travaux de Morissette et Rosa (2003) sur les taux de démission, Therrien et Léonard (2003) sur l'innovation, et Turcotte et Rennison (2004a), Dostie et Pelletier (2007) et Kayahan (2006) tous trois sur la productivité de l'établissement.

La plupart des recherches utilisent seulement une coupe transversale. Seulement six documents utilisent les données sur plus d'une année : Dostie et Pelletier (2007), Chaykowski et Slotsve (2006), Havet (2006), Kayahan (2006), Morissette et Rosa (2003) et Yoshida et Smith (2006). Seulement deux de ces dernières études utilisent la dimension longitudinale pour tenir compte de l'hétérogénéité non observée, soit au niveau de l'établissement, soit au niveau du travailleur. Mais pas les deux simultanément.

Quatre études utilisent des modèles qu'on pourrait qualifier de plus structurels. Chaykowski et Slotsve (2006) tiennent compte de la simultanéité dans les décisions de l'établissement quant aux niveaux offerts de formation en classe et en cours d'emploi. Havet (2006) tient compte de la simultanéité des processus de salaires, promotion et formation au niveau du travailleur. Dostie et Pelletier (2007) et Kayahan (2006) tiennent compte de l'endogénéité des décisions de formation au niveau de l'établissement.

Il est à noter que les recherches auxquelles nous faisons référence sont pour la plupart non publiées, en partie du au fait qu'elles sont récentes. C'est donc dire que les résultats mentionnés peuvent être considérés comme préliminaires et n'ont pas été examinés par les pairs. Seuls les travaux de Turcotte et Rennison (2004a) et Yoshida et Smith (2005) ont été publiés et ceux de Dostie et Pelletier (2007) sont à paraître.

3. Rôle des employeurs

3.1 Facteurs qui sous-tendent la décision des employeurs d'investir dans la formation et le développement des compétences de leurs employés, notamment le rôle de la situation globale du marché du travail

Stratégie : Bien que l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (l'EMTE) contienne de l'information sur les choix des entreprises en termes de stratégie, le lien entre ces derniers et les pratiques de formation n'a pas été étudié de façon cohérente dans les différentes études. Par exemple, Dostie et Pelletier (2007) trouvent que les entreprises qui disent vouloir augmenter les compétences de leurs employés offrent effectivement plus de formation. Ils notent aussi une corrélation négative entre les pratiques de formation et le choix d'une stratégie de développement de nouvelles techniques de production et une corrélation positive cette fois avec le choix d'une stratégie de développement de nouveaux produits et services.

Ce résultat un peu contre-intuitif est en quelque sorte corroboré par Turcotte et coll. (2003) qui classifient les établissements en plusieurs groupes, ceux accordant beaucoup d'importance à la stratégie et les autres. Ils trouvent que les premiers offrent plus de formation. Un deuxième groupe accordant beaucoup d'importance à la recherche et au développement offre moins de formation que le premier groupe mais tout de même plus que les entreprises n'accordant pas beaucoup d'importance à la stratégie. Il est possible que ces entreprises embauchent déjà des individus très formés et ne voient pas d'avantages additionnels à de la formation supplémentaire. Aussi, les auteurs montrent que les établissements qui accordent beaucoup d'importance à la stratégie ont aussi tendance à privilégier la formation en classe.

Chaykowski et Slotsve (2006) tentent quant à eux de mesurer s'il y a un lien entre l'intensité avec laquelle une entreprise suit une stratégie et les pratiques de formation. Ils distinguent trois types de stratégie : (1) recherche et développement, (2) organisationnelle et (3) réduction des coûts. Ils trouvent que seule l'intensité de la stratégie de recherche et développement est liée avec la propension à offrir de la formation. Ils confirment ce résultat avec une analyse au niveau du travailleur.

Pratiques organisationnelles : Plusieurs études ont aussi utilisé l'information sur les pratiques organisationnelles de l'entreprise contenue dans l'EMTE et vérifié si ces pratiques étaient corrélées aux pratiques de formation. Chaykowski et Slotsve (2005) montrent que la probabilité jointe d'offrir à la fois de la formation en classe et en cours d'emploi augmente si l'établissement utilise des pratiques organisationnelles complémentaires telles la conception flexible des tâches et les équipes de résolution de problème. Dans le cas de la conception flexible des tâches, ainsi que de groupes de travail autonomes, ils voient aussi augmenter la propension marginale à offrir de la formation en cours d'emploi. La présence de

comités mixtes patronaux-syndicaux vient par contre augmenter la propension à offrir de la formation en classe seulement.

3.2 La prestation de la formation, les genres de formation offerts et parrainés, et les avantages que l'on perçoit de la formation

Production par travailleur et masse salariale : Trois études s'attaquent à l'estimation des rendements de la formation sur la productivité de l'entreprise : Dostie et Pelletier (2007), Kayahan (2006) et Turcotte et Rennison (2004a). Les trois articles utilisent une spécification empirique basée sur la fonction de production Cobb-Douglas qui relie la valeur de la production ou la valeur ajoutée par travailleur aux pratiques de formation de l'entreprise.

Turcotte et Rennison (2004a) mesurent les pratiques de formation de l'entreprise par la proportion d'employés formés en classe et en cours d'emploi. Ils ne trouvent aucun lien statistiquement significatif entre la proportion d'employés suivant de la formation en classe et la productivité de l'entreprise. Par contre, lorsqu'ils distinguent les formations selon leur contenu, ils montrent que la formation sur du matériel informatique ou des logiciels a un impact statistiquement significatif sur la productivité de l'entreprise. De même, la proportion d'employés formés ne semble pas avoir d'impact non plus sur les salaires versés par l'entreprise, peu importe si la formation se donne en classe ou en cours d'emploi et peu importe le type de formation. Il découle des résultats précédents que les gains de productivité obtenus de la formation informatique seraient supérieurs aux gains salariaux obtenus par les travailleurs.

Turcotte et Rennison (2004a) vérifient la robustesse de ces résultats à travers diverses stratégies de sélection de l'échantillon. Entre autres, ils séparent leur échantillon en lieux de travail du secteur manufacturier et autres et montrent que ce sont seulement les lieux de travail du secteur non manufacturier qui peuvent espérer des gains de productivité de la formation sur du matériel informatique ou des logiciels. Ils trouvent aussi un impact statistiquement significatif de la formation en classe sur les salaires versés dans le secteur manufacturier. Finalement, lorsqu'ils effectuent une analyse séparée pour les petits (moins de 20 employés) et les plus grands établissements, ils trouvent un lien positif statistiquement significatif entre la proportion d'employés qui suit de la formation en cours d'emploi et la productivité des grandes entreprises et montrent finalement que ce sont les petits établissements qui retirent les gains de productivité les plus élevés de la formation informatique.

Dostie et Pelletier (2007) utilisent le même cadre d'analyse que Turcotte et Rennison (2004a). Leur analyse empirique innove cependant par rapport à deux aspects du travail précédent : (1) ils tiennent compte du fait que les décisions de formation des établissements sont endogènes ou du fait que seuls les établissements espérant des gains de leurs pratiques de formation vont effectivement former leurs employés et (2) ils tiennent compte du fait que les décisions quant au nombre d'employés à former à chaque période dépendent des conditions du marché (ce qu'ils appellent chocs de productivité non observés). Par exemple, une entreprise qui subit une baisse temporaire de la demande pour son produit en profitera

peut-être pour former ses employés alors qu'un établissement qui peine à répondre à la demande devra peut-être couper temporairement ses activités de formation.

Tel qu'attendu, les auteurs trouvent que les résultats obtenus sans prendre en compte l'endogénéité des décisions de formation surestiment son impact sur la productivité de l'entreprise. Mais dans les deux cas, l'impact de la formation sur la productivité n'est pas statistiquement significatif. C'est seulement lorsqu'ils tiennent compte des chocs de productivité non observés qu'ils trouvent un impact statistiquement significatif de la formation sur la productivité mais alors là seulement dans le cas de la formation en classe. Somme toute, les résultats de Dostie et Pelletier (2007) sont quand même similaires à ceux obtenus par Turcotte et Rennison (2004a). Il convient de remarquer que dans tous les résultats de Dostie et Pelletier (2007), peu importe la méthode d'estimation utilisée, la proportion d'employés formés en classe a un impact plus grand sur la productivité de l'entreprise que la proportion d'employés formés en cours d'emploi.

Kayahan (2006) va un peu plus loin et argumente que les travaux de Turcotte et Rennison (2004a) et Dostie et Pelletier (2007) ne captent pas de manière satisfaisante les pratiques de formation de l'établissement car ils utilisent comme mesure de la formation seulement la proportion d'employés formés. Il importe selon Kayahan (2006) de mesurer l'intensité avec laquelle chaque employé est formé. Il est possible de capter cette intensité car l'EMTE demande aux employés combien de jours ils ont passé à suivre leur formation. Utilisant une méthode d'estimation qui tient compte aussi des chocs de productivité non observés, il obtient des résultats similaires à Dostie et Pelletier (2007), notamment que la formation en classe a un impact positif statistiquement significatif sur la productivité de l'entreprise et que la formation en cours d'emploi a aussi un impact positif (mais non statistiquement significatif).

Innovation : Therrien et Léonard (2003) montrent que la formation, lorsqu'elle fait partie d'un système de gestion des ressources humaines qui peut comprendre des pratiques de rémunération variable ou des équipes de travail, peut aussi procurer des avantages en termes de performance côté innovation. En effet, les statistiques descriptives montrent que les établissements qui innovent utilisent la formation en classe et en cours d'emploi dans des proportions de 65 % et 79 % comparativement à 42 % et 67 % pour les établissements qui n'ont pas innové. Cependant, leur analyse multivariée où ils tiennent compte d'autres facteurs liés à l'innovation ne permet pas d'identifier un impact causal statistiquement significatif de la formation sur l'innovation.

3.3 La relation entre la formation et les caractéristiques du marché du travail comme la compétitivité, l'innovation, l'utilisation de la technologie et la stabilité de l'emploi

Compétitivité : Alors que Turcotte et coll. (2003) trouvent que les établissements qui font face à un nombre de compétiteurs sont plus enclins à offrir de la formation, Dostie et Pelletier ne trouvent aucun lien en tenant compte de l'hétérogénéité non observée au niveau du lieu de travail.

Cependant, Chaykowski et Slotsve (2006) montrent que la provenance de la compétition peut avoir un impact sur l'offre de formation. Ils montrent que la présence de compétition provenant d'autres sources que les établissements locaux a un impact positif sur la propension à offrir de la formation en classe tandis que pour la formation en cours d'emploi, l'impact est positif pour tous les types de compétiteurs excepté la compétition internationale (excluant les États-Unis).

Chaykowski et Slotsve (2006) étudient aussi l'impact de la provenance de la compétition sur la proportion d'employés formés et trouvent aussi des effets différents. Les entreprises qui n'ont pas de compétition ou seulement des compétiteurs locaux offrent moins de formation en classe et plus de formation en cours d'emploi. Ils montrent aussi que les entreprises qui font face à la compétition internationale forment une proportion plus élevée de leurs employés, que ce soit en classe ou en cours d'emploi. La compétition en provenance des États-Unis a aussi un impact positif sur la proportion d'employés participant à de la formation en classe. Chaykowski et Slotsve (2005) confirment plusieurs de ces résultats et montrent aussi que la compétition avec les entreprises américaines fait augmenter les dépenses en formation par employé (pour les lieux de travail qui offrent de la formation).

Innovation : Est-ce que les établissements qui innovent ou implémentent de nouveaux procédés sont plus susceptibles d'offrir de la formation à leurs employés? Turcotte et coll. (2003) et Chaykowski et Slotsve (2006) montrent qu'un établissement qui innove est plus enclin à offrir de la formation et forme une proportion plus élevée d'employés à la fois à travers la formation en classe et en cours d'emploi, Turcotte et coll. (2003). Chaykowski et Slotsve (2006) et Kahayan (2006) montrent même que, au niveau du travailleur, la probabilité qu'il reçoive de la formation est plus élevée s'il travaille dans un lieu de travail qui innove.

Chaykowski et Slotsve (2005) distinguent selon que l'innovation se fait au niveau des processus de production ou bien au niveau des produits et services. Ils trouvent que les deux types d'innovation conduisent à plus de formation alors que Dostie et Pelletier (2007) trouvent un impact seulement pour les innovations au niveau des processus.

Utilisation de la technologie : Il est en général attendu que les lieux de travail qui utilisent les nouvelles technologies de façon plus intensive formeront aussi plus leurs employés. Cela est dû au fait que le progrès technologique tend à augmenter le taux d'obsolescence du capital humain associé à leur utilisation. Les entreprises pourraient donc avoir recours à la formation en milieu de travail pour mettre à jour ou maintenir à un niveau suffisant les connaissances de leurs employés.

Les recherches sur ce sujet confirment en effet que les établissements qui introduisent des nouvelles technologies ou de nouveaux logiciels sont beaucoup plus enclins à former leurs employés : 46 % versus 25 % pour la formation en classe, et 60 % versus 39 % pour la formation en cours d'emploi. Dans les deux cas, la proportion d'employés formés est aussi plus élevée, Turcotte et coll. (2003). On obtient aussi les mêmes résultats au niveau du travailleur.

Turcotte et coll. (2003) montrent aussi que la propension à offrir de la formation et son intensité augmente avec la proportion d'employés utilisant l'ordinateur et le changement technologique. Des relations similaires sont obtenues pour le lien entre formation et utilisation de l'ordinateur au travail au niveau du travailleur.

Il est cependant possible que la relation entre l'utilisation de la technologie et la formation soit plus complexe. Chaykowski et Slotsve (2005) montrent en effet que la probabilité qu'un travailleur participe à la formation évolue de façon convexe avec le nombre d'années d'expérience avec l'ordinateur c.-à.-d. que les travailleurs utilisant l'ordinateur reçoivent plus de formation au départ, suivie d'une baisse pendant quelques années et une remontée après quelque temps.

Chowhan (2005) construit divers indices de compétences technologiques pour chaque entreprise et montre une relation positive entre ces indices et la propension à offrir de la formation et son intensité.

Stabilité de l'emploi et roulement du personnel : La mobilité de la main-d'œuvre peut s'avérer être un frein aux efforts de formation car elle fait diminuer le rendement escompté de la formation pour l'établissement (le rendement est nul si l'employé quitte ses fonctions après avoir reçu la formation). Cependant, si des mécanismes sont en place pour que le bénéficiaire puisse payer pour sa formation, il n'est pas clair qu'on doive observer un tel lien.

Les études de Dostie et Pelletier (2007), Chaykowski et Slotsve (2006) et Turcotte et coll. (2003) trouvent toutes trois que les établissements ayant un taux de roulement élevé sont plus enclins à offrir de la formation en cours d'emploi et forment une proportion d'employés plus élevée. Chaykowski et Slotsve (2006) montrent aussi que les établissements ayant effectué des réductions d'effectif offrent aussi plus de formation en cours d'emploi. Havet (2006) montre que ce résultat tient lorsqu'on inclut le taux de roulement en tant que variable explicative dans des régressions au niveau du travailleur. Ces mêmes études ne trouvent aucun lien entre l'incidence de la formation en classe et le roulement du personnel. Chaykowski et Slotsve (2005) montrent que ce résultat demeure même si on mesure la mobilité par le taux d'embauche et de mises à pied.

Ce résultat est cohérent avec l'adéquation de la formation en cours d'emploi à la formation spécifique. Les nouveaux employés acquièrent alors par la formation en cours d'emploi le niveau de connaissance minimum pour pouvoir bien fonctionner dans l'entreprise.

Au niveau de la stabilité de l'emploi, les résultats sont mitigés. Turcotte et coll. (2003) trouvent que les employés permanents sont à la fois plus enclins à suivre de la formation en classe et en cours d'emploi. Par contre, Havet (2006) ne trouve aucun impact. Gagnon et Doray (2006) se trouvent à mi-chemin et montrent un impact positif pour la formation en classe et aucun effet pour la formation en cours d'emploi.

Morissette et Rosa (2003) s'attardent spécifiquement aux impacts de la formation structurée portant sur la prise de décisions ou la résolution de problèmes en groupe, la constitution d'équipe, l'aptitude à diriger et les communications et montrent que, contrairement à ce qu'ils prédisaient, ce type de formation est associé à un taux de démission plus élevé. Ce résultat contraire à leurs attentes n'est pas expliqué par les auteurs.

3.4 Les principaux obstacles et facteurs déterminants de la prestation de formation – varient-ils selon le secteur, la profession, la taille de l'entreprise, le sexe, la scolarité, l'état civil, l'âge, etc.?

Taille de l'entreprise : Le constat général est que plus l'établissement est grand, plus la probabilité qu'il offre de la formation est élevée, Rabemananjara et Parsley (2006), Chaykowski et Slotsve (2005 et 2006), Turcotte et coll. (2003). Chaykowski et Slotsve (2005) montrent qu'une très large part (46 %) des petites entreprises (moins de 20 employés) n'offre pas de formation. Ils décrivent aussi que 94 % des moyennes entreprises (entre 20 et 100 employés) et 97 % des grandes entreprises (plus de 100 employés) offrent de la formation. Chaykowski et Slotsve (2005) montrent que cette relation tient peu importe le type de formation (en classe ou en cours d'emploi; de base, occupationnelle, organisationnelle ou technique).

Ces résultats pourraient s'expliquer par l'existence de contraintes reliées au financement de la formation qui affecteraient évidemment plus les petites que les grandes entreprises. Une hypothèse alternative est que les petites entreprises retirent des gains moins élevés de la formation. Comme c'est exactement ce que trouvent Turcotte et Rennison (2004a), il est difficile d'identifier la raison exacte de cette relation entre taille et formation.

Turcotte et coll. (2003) construisent des statistiques descriptives qui montrent toutefois que l'intensité de la formation en classe diminue avec la taille de l'entreprise alors que pour la formation en cours d'emploi, ils observent une diminution de l'intensité lorsqu'on compare les petites entreprises aux moyennes et une augmentation lorsqu'on compare les moyennes entreprises aux plus grandes. En général, cela indique qu'une intervention publique visant à augmenter la proportion d'employés formés viserait probablement quand même les grandes entreprises avec l'objectif d'augmenter l'intensité de la formation.

Dans un contexte de régression où on tient compte d'autres facteurs influençant les décisions de formation, on trouve en général aussi une relation positive entre la propension à offrir de la formation et la taille du lieu de travail. Au niveau de l'intensité de la formation par contre, Dostie et Pelletier (2007) ne trouvent aucun lien significatif alors que Turcotte et coll. (2003) trouvent une relation positive. Les deux études mesurent la taille de façon différente, Dostie et Pelletier (2007) utilisent le log du nombre d'employés et Turcotte et coll. (2003) utilisent des variables indicatrices de catégorie.

Ces résultats sont à comparer à ceux obtenus de régressions au niveau du travailleur. Belzil et Hansen (2006) trouvent que les travailleurs sont plus susceptibles de suivre de la formation en classe à mesure que la taille de l'entreprise augmente mais n'obtiennent pas de résultats

concluants pour la formation en cours d'emploi. Havet (2006) obtient en gros les mêmes résultats mais, montre en plus, qu'une augmentation de la taille pour les lieux de travail de plus de 500 employés n'augmente pas (marginale) la propension à suivre de la formation en classe. Gagnon et Doray (2006) obtiennent le résultat inverse : ils trouvent que la participation à la formation en classe décroît avec la taille du lieu de travail. Ils ne trouvent aucun lien entre la taille et la participation à la formation en cours d'emploi.

Entreprises à but non-lucratif : Plusieurs études, Turcotte et coll. (2003), Belzil et Hansen (2006)¹ trouvent que les établissements à but non-lucratif ont une propension à offrir de la formation en classe plus élevée que les autres entreprises. Seuls Belzil et Hansen (2006) trouvent un effet similaire pour la formation en cours d'emploi. Conditionnellement à ce qu'ils offrent de la formation, la proportion d'employés formés n'est pas plus élevée que les autres établissements. Cependant, Havet (2006) trouve le résultat contraire : dans des régressions au niveau du travailleur, elle trouve que la probabilité que l'employé participe à la formation n'est pas affectée par son statut.

Secteurs : Au niveau descriptif, le secteur qui offre le plus de formation est celui de la finance et assurance (59 % et 64 % des lieux de travail offrent de la formation en classe et en cours d'emploi respectivement) et celui qui offre le moins de formation est le secteur des services immobiliers et location (19 % et 27 % respectivement).

Lorsqu'on tient compte des autres facteurs influençant l'offre de formation, Turcotte et coll. (2003) identifient les secteurs offrant plus de formation comme étant ceux de la finance et assurance, communication, et santé et éducation. Ce constat est largement partagé par Chaykowski et Slotsve (2006) qui notent que les lieux de travail de ces secteurs sont à la fois plus susceptibles d'offrir de la formation et une fraction plus élevée de travailleurs que les lieux de travail des autres secteurs. En plus du secteur des services immobiliers et location, ils identifient aussi le secteur du commerce au détail comme étant un secteur où il s'effectue moins de formation. Ces mêmes différences entre industries sont notées par Havet (2006) et Gagnon et Doray (2006). Belzil et Hansen (2006) argumentent que ces différences sont probablement reliées au niveau de compétences employées par chaque industrie, même si ces différences demeurent lorsqu'on tient compte du niveau d'éducation de la force de travail de chaque établissement.

Régions : Lorsqu'on compare les différentes provinces, on note que la proportion des établissements qui offrent de la formation en classe varie entre 23 % et 35 %. C'est au Québec qu'on observe la proportion la plus élevée et dans la région de l'Atlantique qu'on observe la proportion la moins élevée. Pour ce qui est de la formation en cours d'emploi, les rôles sont inversés : c'est maintenant au Québec et dans les provinces de l'Atlantique qu'on observe les proportions les moins élevées d'établissements offrant ce type de formation alors que c'est en Ontario qu'on observe la proportion la plus élevée.

Pour ce qui est du Québec, Turcotte et coll. (2003) attribuent ces différences interprovinciales à la loi 90 qui impose des pénalités aux entreprises qui n'attribuent pas un certain pourcentage de leur masse salariale à des activités de formation. Les entreprises auraient alors

¹ Dostie et Pelletier (2006), Chaykowski et Slotsve (2005) et Kayahan (2006) excluent les entreprises à but non lucratif dans leurs analyses.

réagi en substituant de la formation en cours d'emploi pour de la formation formelle de façon à respecter la loi.

Il existe aussi d'importantes différences interprovinciales au niveau de la proportion d'employés formés en classe parmi les entreprises qui offraient ce type de formation qui varie entre 59 % et 68 %. Cette proportion est la plus basse au Québec et dans les provinces de l'Atlantique et la plus élevée dans les provinces des Prairies (Manitoba, Saskatchewan et Alberta). La proportion d'employés qui reçoit de la formation en cours d'emploi (encore une fois conditionnellement à ce que l'établissement en offre) varie entre 54 % et 75 %. Encore une fois, cette proportion est la plus basse au Québec et dans les provinces de l'Atlantique et la plus élevée dans les provinces des Prairies.

Profession : Au niveau de la profession des travailleurs, les taux de formation en classe varient entre 21 % et 54 %. Les travailleurs les plus susceptibles de recevoir de la formation en classe sont les professionnels (54 %) et les gestionnaires (44 %). Les moins susceptibles sont ceux dont l'occupation est reliée à la vente et au détail. Les différences sont beaucoup moins marquées pour ce qui est de la formation en cours d'emploi, les taux variant entre 27 % et 34 %.

Sexe : Certaines études tentent de déterminer s'il y a discrimination dans l'offre de formation. S'il y avait discrimination à ce niveau et que la formation avait un impact positif sur le salaire, cela mettrait en lumière un moyen d'action relativement facile d'application pour faire diminuer les inégalités salariales hommes-femmes. Sans qu'il y ait discrimination, il est aussi possible que les employeurs soient moins intéressés à investir dans le capital humain des femmes s'ils s'attendent à un rendement moins élevé causé par un attachement au marché du travail moins marqué.

Drolet (2002) montre que les dépenses de formation ne sont pas sensiblement différentes entre les hommes et les femmes. Elle montre aussi que la probabilité de recevoir de la formation de même que le nombre de formations suivies dans les douze derniers mois sont les mêmes, que l'on soit homme ou femme. Elle note cependant une légère différence au niveau de l'intensité de la formation suivie mais cette différence est en faveur des femmes qui ont passé en moyenne 7,4 jours en classe comparativement à 5,8 pour les hommes.

Belzil et Hansen (2005) trouvent cependant dans leurs régressions que les femmes sont légèrement moins susceptibles de suivre de la formation en cours d'emploi. Havet (2006) tient compte de la nature longitudinale des données en utilisant les versions 1999-2000 de l'EMTE et ne trouve aucun effet.

Âge : Si on considère la formation comme un investissement en capital humain, il est alors attendu que les individus investiront moins à mesure qu'ils vieillissent car l'horizon temporel où ils peuvent récolter les fruits de cet investissement diminue avec l'âge. D'autres argumentent que la productivité des travailleurs commence à diminuer après un certain âge, Skirbekk (2004) et donc que les entreprises retireraient des rendements moins élevés de la formation de travailleurs âgés. Peu importe l'explication, il s'ensuit donc qu'on s'attendrait à ce que les employés âgés soient moins formés.

Les recherches avec l'EMTE montrent que l'âge a des effets opposés sur les deux types de formation : la formation en classe augmente avec l'âge et la formation en cours d'emploi diminue, Belzil et Hansen (2006). Le résultat non attendu concernant le lien entre l'âge et le niveau de formation en classe reste non expliqué. Il serait intéressant de voir si le rendement de la formation en classe augmente avec l'âge ou si le niveau de formation reçu est perçu comme une forme de rémunération complémentaire par les employés.

Scolarité : Il est encore une fois attendu que les employés plus éduqués soient plus enclins à investir dans leur formation parce que l'établissement obtiendrait des rendements plus élevés en formant davantage cette catégorie de travailleur, Bartel et Lichtenberg (1987). Le constat général est que la participation à la formation en classe augmente en effet avec le niveau de scolarité. Le taux de formation en cours d'emploi est en général plus stable à travers les différents niveaux de scolarité. Cependant, ce dernier résultat est encore débattu : certaines études trouvent un effet positif, d'autres un effet négatif et d'autres aucun effet du tout. Ce résultat est donc cohérent avec les résultats trouvés par d'autres études qui montrent que la formation en classe offre des rendements plus élevés que la formation en cours d'emploi.

3.5 La relation entre la formation parrainée par les employeurs et les employés syndiqués, les employés handicapés et les immigrants

Syndicalisation : Chaykowski et Slotsve (2005) montrent que la proportion d'établissements offrant de la formation en classe est de 60 % pour les entreprises couvertes par une convention collective versus 44 % pour les entreprises non couvertes. Les mêmes pourcentages pour la formation en cours d'emploi sont de 45 % versus 28 % respectivement. Ce résultat est valide pour tous les types de formation (de base, technique, professionnelle ou organisationnelle). Ces différences sont moins prononcées au niveau des employés : 41 % (31 %) de ceux couverts par une convention collective suivent de la formation en cours d'emploi (en classe) versus 35 % (30 %) qui n'en suivent pas.

Lorsqu'on tient compte d'autres facteurs à l'aide d'outils de régression, les résultats deviennent cependant plus ambigus. Certaines études trouvent que la propension à offrir de la formation en cours d'emploi est affectée positivement par la présence d'une convention collective, Chaykowski et Slotsve (2005) et d'autres ne trouvent aucun lien. Quant à la propension à offrir de la formation en classe, certaines études trouvent un effet négatif, Chaykowski et Slotsve (2005) et d'autres aucun effet. Chaykowski et Slotsve (2005) trouvent par contre que l'intensité de la formation augmente avec la présence d'une convention collective pour tous les types de formation.

Ce dernier résultat est cohérent avec le résultat que, au niveau du travailleur, être couvert par une convention collective a un impact positif non ambigu sur la probabilité qu'il participe à la formation en cours d'emploi. Finalement, pour la formation en classe, certaines études trouvent un impact positif et d'autres aucun impact.

Chaykowski et Slotsve (2006) montrent que le type de formation suivie varie aussi avec le statut syndical de l'entreprise. Ils trouvent en effet que les employés d'établissements syndiqués sont moins enclins à suivre des cours de formation de base en classe ou de la formation occupationnelle en cours d'emploi. Ces derniers auteurs s'attardent aussi aux clauses des conventions collectives. Ils trouvent entre autres que les clauses de participation sont associées à des taux de formation plus élevés.

Immigrants : Encore une fois, on retrouve ici des résultats mitigés. Belzil et Hansen (2006) trouvent que le fait d'être né au Canada n'a pas d'impact sur la propension à suivre de la formation. Chaykowski et Slotsve (2006) montrent un effet négatif sur la propension à suivre de la formation en classe mais un effet positif pour la formation en cours d'emploi. Doray et Gagnon (2006) trouvent un effet négatif sur les deux types de formation. Lochhead (2002) et Yoshida et Smith (2005) montrent un impact négatif du statut d'immigrant sur la probabilité de suivre une formation mais Yoshida et Smith (2005) montrent que cet impact négatif est moindre pour les immigrants ayant un niveau d'éducation plus élevé et Lochhead (2002) obtient une réduction similaire lorsqu'elle tient compte de la langue parlée. Yoshida et Smith (2005) évaluent aussi l'impact de la formation sur les salaires et montrent des rendements plus élevés pour les immigrants que pour les natifs du Canada.

4. Rôle des employés

4.1 Existe-t-il une rentabilité privée de la formation au Canada?

Salaires : Théoriquement, il est traditionnellement attendu que la formation fasse augmenter le salaire. Cela suppose bien entendu que la formation augmente la productivité du travailleur et que son salaire reflète sa productivité marginale, Becker (1975).

Cette question a été étudiée avec plus de détails par Havet (2006). Havet (2006) commence par montrer que les individus suivant de la formation en classe (en cours d'emploi) gagnent un taux horaire moyen de \$22.50 (\$20.91) alors que les individus qui ne suivent aucune formation gagnent en moyenne seulement \$17.65. Dans un contexte de régression au niveau du travailleur, elle trouve que même en contrôlant pour d'autres variables affectant le taux horaire, la formation (peu importe son type) a un impact positif sur le salaire des femmes (mais pas les hommes).

Yoshida et Smith (2005) trouvent un impact positif de la formation sur le salaire mais ne distinguent pas les rendements selon le genre de l'individu. Cependant, pour tous les individus, Havet (2006) montre que la formation a un impact positif sur les probabilités de promotion (et donc sur le salaire de façon indirecte).

Alors que Havet (2006) s'intéresse à l'impact de l'incidence de la formation, les résultats de Drolet (2002) permettent de voir si l'intensité de la formation a un impact sur le salaire. Elle régresse le taux horaire moyen par le montant dépensé en formation par employé et trouvent que celui-ci augmente pour les hommes et non pour les femmes. Ce résultat semble contredire Havet (2006). Une analyse plus poussée qui analyserait simultanément l'incidence et l'intensité de la formation pourrait permettre de réconcilier les deux résultats.

Promotions : Havet (2006) qui tient compte de la possible simultanété entre les décisions de formation et de promotion montre que suivre une formation en cours d'emploi a un impact positif sur la probabilité de promotion alors que la formation en classe n'a aucun effet.

4.2 Les perceptions sur les obstacles à la formation et les avantages de la formation

Obstacles à la formation : Bien qu'une section du questionnaire employé de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE) demande aux individus qui se sont vu offrir une formation et qui l'ont refusée la raison du refus, il semble que ces données n'aient pas été analysées par les recherches recensées dans cette revue de la littérature.

Satisfaction face au travail : Cette question reste relativement peu étudiée. Leckie, Léonard, Turcotte et Wallace (2001) présentent quelques résultats préliminaires à ce sujet. Ils montrent entre autres que le pourcentage d'employés très satisfaits à leur travail

était plus élevé chez les établissements ayant participé à des activités de formation, que les employés ayant déclaré que la formation dont ils ont bénéficié était à peu près suffisante compte tenu des exigences de leur poste étaient aussi plus enclins à rapporter être très satisfaits de leur travail. Finalement, ils montrent aussi que les employés d'établissements où le nombre d'activités de formation offertes avait augmenté étaient aussi plus satisfaits.

4.3 Les facteurs qui influent sur la décision de choisir entre deux genres de formation – la formation en classe et la formation en cours d'emploi

Formation en classe ou en cours d'emploi : La littérature sur la formation avec l'EMTE n'est pas concluante à savoir si les formations en classe et en cours d'emploi sont complémentaires. Au niveau du travailleur, Havet (2006) trouve que les décisions de participation dans les deux types de formation sont corrélées c.-à.-d. qu'un travailleur participant à la formation en classe est aussi plus susceptible de suivre de la formation en cours d'emploi. Turcotte et coll. (2003) trouvent que la corrélation est non significative mais utilisent seulement les données de 1999 et ne tiennent donc pas compte de la nature longitudinale des données.

Au niveau du lieu de travail par contre, Turcotte et coll. (2003) concluent que les entreprises qui offrent la formation en classe sont aussi plus susceptibles de faire de la formation en cours d'emploi. Ce résultat est corroboré par l'étude de Chaykowski et Slotsve (2006) qui trouvent que ces décisions sont non seulement corrélées (coefficient de corrélation d'environ 0,6) mais simultanées. Ils montrent aussi que la non-prise en compte de cette corrélation risque de biaiser les estimés de l'impact de différents déterminants sur l'offre de formation². On conclut donc à une complémentarité certaine au niveau de l'établissement mais il n'est pas encore certain qu'un travailleur suivant de la formation en classe soit aussi plus enclin à suivre de la formation en cours d'emploi.

² Belzil et Hansen (2006), Dostie et Pelletier (2006), Gagnon et Doray (2006) et Chaykowski et Slotsve (2005b) ne tiennent pas compte de cette corrélation.

5. Conclusion

5.1 Principaux résultats

Les résultats concernant l'incidence et l'intensité de la formation pour études et variables sélectionnées sont résumés dans le tableau 1 (pour le lieu de travail) et le tableau 2 (pour le travailleur). Nous résumons également les impacts de la formation sur les établissements et les employés.

5.1.1 Qui sont les employeurs qui offrent de la formation?

Un premier examen du tableau 1 indique tout d'abord une relative unanimité sur les facteurs qui sont reliés à la fois à une incidence et intensité de la formation plus élevée, soit (1) l'innovation, (2) l'utilisation des nouvelles technologies et (3) le taux de roulement de la main d'œuvre.

Les plus grandes entreprises sont plus susceptibles d'offrir de la formation mais les résultats quant à l'intensité de celle-ci sont contradictoires. Les résultats les plus convaincants sont à notre avis ceux de Chaykowski et Slotsve (2006) qui montrent une relation négative avec les dépenses de formation par employé. Chaykowski et Slotsve (2005), Chowhan (2005) et Turcotte et coll. (2003) utilisent seulement les données de 1999, alors que Dostie et Pelletier (2006) ne permettent pas de non-linéarité dans leur modèle.

Quant à l'impact du nombre de concurrents, nous préférons à la fois les résultats de Dostie et Pelletier (2006) et Chaykowski et Slotsve (2006) qui utilisent tous deux la dimension longitudinale de l'EMTE. Les différences entre ces deux études semblent provenir du fait que les premiers auteurs ne tiennent pas compte de la provenance des concurrents. On peut donc interpréter les résultats de Dostie et Pelletier comme donnant l'impact agrégé de la compétition alors que Chaykowski et Slotsve (2006) montrent que le nombre de concurrents peut faire augmenter la formation si ces concurrents proviennent de certaines régions prédéterminées. Peu d'explications sont données pour comprendre pourquoi l'impact du nombre de concurrents varie ainsi.

Au niveau de l'évaluation de l'impact de la présence d'une convention collective, notons tout d'abord que seuls les résultats de Dostie et Pelletier (2007) tiennent compte de la nature longitudinale des données et de l'endogénéité des décisions de formation. Au niveau de l'intensité, leurs résultats sont tout de même identiques à Chaykowski et Slotsve (2005). Cependant, au niveau de l'incidence, Dostie et Pelletier (2007) ne trouvent pas d'impact opposé de la formation en classe versus la formation en cours d'emploi tel que Chaykowski et Slotsve (2005). Comme les différents auteurs n'utilisent pas les mêmes versions de l'EMTE, il est difficile de dire si ce résultat est causé par l'utilisation de méthodologies différentes.

5.1.2 Quels sont les rendements de cette formation pour l'établissement?

Bien qu'il n'y ait pas d'accord sur la taille des rendements, Turcotte et Rennison (2004a), Dostie et Pelletier (2007) et Kayahan (2006) montrent que la formation en classe semble procurer des gains de productivité supérieurs à la formation en cours d'emploi. Le type de formation la plus rentable semble être la formation sur du matériel informatique et des logiciels, Turcotte et Rennison (2004a). Cependant, il semble y avoir beaucoup de variation dans les rendements espérés qui seraient plus élevés pour les entreprises du secteur non-manufacturier et les grandes entreprises. L'étude de Therrien et Léonard (2003) n'identifie cependant pas d'impact causal de la formation sur la performance de l'entreprise en termes d'innovation. Notons que la causalité est difficile à identifier car plusieurs études montrent une corrélation importante entre le degré d'innovation et la formation, (Turcotte et coll. (2003), Chaykowski et Slotsve (2006) et Kahayan (2006).

5.1.3 Qui sont les employés recevant cette formation?

Les résultats sur l'incidence de la formation des employés sont résumés dans le tableau 2. On y remarque tout de suite qu'il y a unanimité sur l'impact de l'utilisation des technologies (positif) et sur le genre de l'employé (aucun impact significatif) sur l'incidence de la formation. Il y a aussi consensus sur l'impact de l'éducation sur la probabilité de recevoir de la formation en classe.

Pour les autres résultats, notre préférence va pour les résultats de Havet (2006) qui utilise les données de quatre années de l'EMTE et qui tient compte de l'hétérogénéité non observée au niveau du travailleur. Les résultats contraires de Belzil et Hansen (2006) et Gagnon et Doray (2005) peuvent provenir du fait que les premiers utilisent les données de 1999 et les deuxièmes les données de 2001. Notons aussi que Belzil et Hansen (2006) tiennent compte du fait que les observations sur les employés du même lieu de travail peuvent être corrélées. Malheureusement, aucune étude ne tient à la fois compte de cette corrélation et de l'hétérogénéité non observée au niveau du travailleur, ce qui nous fait dire que les résultats définitifs au sujet de l'incidence de la formation chez l'employé restent à venir.

5.1.4 Quels sont les rendements pour l'employé?

La formation a un impact positif sur le salaire de l'employé qui la suit, Havet (2006) et Yoshida et Smith (2005) et la magnitude de cet impact est plus élevée pour les femmes, Havet (2006) et les immigrants, Yoshida et Smith (2005). Drolet (2006) montre cependant que lorsqu'on s'attarde plutôt à l'intensité de la formation, on trouve un impact positif du niveau des dépenses de formation sur le salaire des hommes et pas d'impact significatif sur le salaire des femmes. Finalement, Havet (2006) trouve un impact positif de la formation sur la probabilité de promotion et Leckie et coll. (2001) présentent de l'évidence préliminaire liant la participation aux activités de formation et la satisfaction face au travail.

5.2 Lacunes de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE)

1. Chaykowski et Slotsve (2005) notent que la partie « lieu de travail » de l'EMTE contient peu de questions sur la force de travail au niveau du lieu de travail. Ainsi, plusieurs auteurs construisent leurs variables caractéristiques de la force de travail avec la partie « employé » du questionnaire. Ils s'interrogent aussi à savoir si cette façon de faire ne vient pas obscurcir certains facteurs liés à la diversité de la force de travail ou à la marge.
2. Au niveau des variables manquantes, Chaykowski et Slotsve (2005a) auraient aussi aimé avoir de l'information sur les coûts unitaires de la formation, Turcotte et coll. (2003) notent le faible taux de réponse concernant les dépenses engagées pour la formation. Turcotte et coll. (2003) auraient aimé connaître l'historique des activités de formation du travailleur. En effet, le salaire du travailleur reflète à la fois les investissements en capital humain passés et présents. La comparaison des travailleurs sur la base de la formation suivie dans la dernière année peut être non valide si deux travailleurs possèdent le même stock de capital humain, le premier travailleur suivant présentement la formation que l'autre travailleur a suivi l'année précédente.
3. Plusieurs auteurs mentionnent le manque d'information sur le stock de capital de l'entreprise, Turcotte et Rennison (2004a), Dostie et Pelletier (2007) et Kayahan (2006). En effet, l'estimation de la fonction de production d'une entreprise demande à la base de connaître le nombre d'employés et le stock de capital. Aussi, il y a tout lieu de croire que les stratégies d'investissement en capital humain et en capital physique soient reliées.

5.3 Lacunes de connaissances

1. Bien que plusieurs études montrent des rendements plus élevés de la formation en classe que la formation en cours d'emploi, peu d'auteurs tentent d'expliquer le pourquoi de cette différence. Est-ce par exemple parce que la formation en classe porte sur des sujets différents de la formation en cours d'emploi? Cette question n'a pas été étudiée de façon systématique.
2. Au niveau des rendements de la formation pour l'entreprise, la majorité des études ont porté leur attention sur la productivité. Pourtant, il est probable que la formation des employés ait un impact sur d'autres mesures de performance de l'entreprise telles la qualité des produits, l'innovation, la profitabilité, la satisfaction de la clientèle, etc. Comme l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE) contient divers indicateurs sur ces mesures de performance, il serait intéressant d'étudier s'il y a un lien entre les pratiques de formation du lieu de travail et ces autres mesures de performance.
3. La majorité des recherches avec l'EMTE portent sur l'identification des caractéristiques des établissements et employés qui donnent et reçoivent de la formation. Peu de recherches ont examiné les rendements et même pour celles qui s'y sont attardées, il n'y a pas de consensus quant à la magnitude des rendements escomptés. Un point positif est que ces recherches ont généralement tenté de tenir compte du fait que le sous-ensemble

d'établissements et de travailleurs impliqués dans la formation est sélectionné. On peut donc dire que les rendements ainsi identifiés sont généralisables à la population d'employés et d'établissements. Par contre, plusieurs auteurs présentent des résultats qui semblent montrer que les rendements de la formation varient beaucoup selon celui qui la reçoit ou la donne. Il serait très intéressant de comparer systématiquement la structure des rendements escomptés et voir si elle correspond à la structure de la provision de formation. Cela est en effet nécessaire pour savoir si le niveau de formation offert est sous-optimal. Par exemple, s'il est vrai que les immigrants reçoivent moins de formation que les natifs et que les rendements sont plus élevés pour les immigrants, cela pourrait indiquer que le marché ne fournit pas les incitatifs nécessaires à la provision optimale de formation pour ce sous-groupe. Des analyses similaires pourraient être effectuées au niveau du lieu de travail.

4. Une question complémentaire est liée à la complémentarité des investissements en capital humain de la part du lieu de travail et ses autres investissements en matériels informatiques ou ses efforts en matière de structure organisationnelle et en pratiques de ressources humaines. Si de telles complémentarités existent, il est possible alors que les analyses précédentes sous-estiment les rendements de la formation en entreprise.
5. Peu de recherches abordent la dynamique de la formation. Les rendements de la formation pour l'établissement et pour le travailleur ne sont pas nécessairement obtenus dans la période courante. Bien qu'on observe les travailleurs pendant un maximum de deux ans (les entreprises sont suivies pendant plus longtemps), il devrait être possible d'obtenir de l'évidence à ce sujet. Dans le même ordre d'idées, il n'y a pas eu d'études sur le niveau et la persistance de la formation offerte par l'entreprise et son rôle pour déterminer le volume de formation qu'une personne reçoit ou qu'une entreprise offre. Des analyses utilisant la dimension longitudinale des données permettraient de répondre à ces questions.
6. De façon surprenante, peu de recherches utilisent le caractère longitudinal des données. Pourtant, l'utilisation de données longitudinales dans d'autres contextes a montré son utilité pour tenir compte de l'hétérogénéité non observée et des problèmes d'endogénéité. Belzil et Hansen (2006) cautionnent explicitement le lecteur de ne pas tirer de conclusions sur les liens de causalité entre les variables de leur régression. On peut aussi montrer que les tests d'hypothèse basés sur des analyses qui ne tiennent pas compte de la structure des données vont donner des résultats biaisés. Le tableau 3 en annexe montre que seulement six des 22 études recensées utilisent la dimension longitudinale des données. Au niveau du travailleur, seulement Havet (2006) et Yoshida et Smith (2005) utilisent plus d'une vague des données. Cependant, Yoshida et Smith (2005) n'utilisent pas la dimension longitudinale pour tenir compte de l'hétérogénéité non observée au niveau du travailleur. Havet (2006) tient compte de cette hétérogénéité mais ne tient pas compte de la dimension appariée des données : il faudrait que le modèle contienne à la fois des effets non observés spécifiques, au lieu de travail et au travailleur.

7. Même au niveau du lieu de travail, il est aussi vrai de dire que peu d'auteurs ont examiné la formation de façon structurelle, c.-à.-d. en identifiant clairement les relations causales. Seuls Dostie et Pelletier (2007), Kayahan (2006) tiennent compte de l'endogénéité des décisions de formation au niveau du lieu de travail et Havet (2006) au niveau du travailleur. Chaykowski et Slotsve (2006) tiennent compte de la simultanéité des décisions quant à la formation en classe et en cours d'emploi dans un contexte longitudinal. Notre opinion est que les liens de causalité ne sont pas tout à fait clairs pour plusieurs variables, notamment l'innovation et le taux de roulement de la main d'œuvre. Il existe aussi certainement certains liens de simultanéité entre pratiques de formation et décisions en matière d'utilisation de la technologie. Il serait surprenant en effet de croire que le lieu de travail décide des niveaux d'investissements en capital humain et en capital informatique de manière indépendante. Des modèles d'analyse plus structurels seraient nécessaires pour démêler ces liens.
8. En partie à cause des lacunes citées précédemment, il est difficile de dégager des éléments de politique économique des études réalisées jusqu'à présent. Plusieurs études identifient des sous-groupes d'établissements ou des travailleurs qui reçoivent moins de formation que les autres. Mais avant de conclure que le niveau de formation reçu est sous optimal, il faudrait avoir une idée plus précise des bénéfices correspondants. Cette question pourrait faire l'objet d'une étude particulière et serait une suite logique de notre synthèse.

6. Références

- BARRETT, A. et P.J. O'CONNELL (2001). « Does Training Generally Work? The Return to In-Company Training », *Industrials and Labor Relations Review*, 54(3): 647-663.
- BARTEL, A. P. (1995). « Training, Wage Growth, and Job Performance: Evidence from a Company Database », *Journal of Labor Economics*, 13(3): 401-425.
- BARTEL, A.P. et F.R. LICHTENBERG (1987). « The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology », *The Review of Economics and Statistics* 69(1): 1-11.
- BECKER, G. (1975). *Human Capital* (2nd Edition), New York: Columbia University Press.
- BETCHERMAN, G., LECKIE, N. et K. McMullen (1997). « Developing Skills in the Canadian Workplace: The Results of the Ekos Workplace Training Survey, » Cahier de recherche, Étude des réseaux canadiens de recherche en politiques publiques.
- BISHOP, J (1997) « What do We Know about Employer Training, » dans *Research in Labor Economics*, Sol Polachek (ed.), Vol 16, New York: JAI Press, 19-88.
- BLACK, S.E et L.M. LYNCH (2001). « How to Compete: The Impact of Workplace Practices and Information Technology on Productivity », *The Review of Economics and Statistics*, 83(3): 434-445.
- BLACK, S.E et L.M. LYNCH (1998). «Beyond the Incidence of Employer-Provided Training », *Industrials and Labor Relations Review*, 52(1): 64-81.
- CRÉPON, B., DUGUET, E. et J. MAIRESSE (1998) « Research and Development, Innovation and Productivity: An Econometric Analysis at the Firm Level » *Economics of Innovation and New Technology* 7(2).
- DEARDEN, L. REED, H. et J. VAN REENEN (2006) « The Impact of Training on Productivity and Wages: Evidence from British Panel Data », *Oxford Bulletin of Economic and Social Research*, 68(4): 397-421.
- FORTIN, N. et D. PARENT (2006) « The Training Divide : A Canada-US Comparison of Employee Training » *Cahier de recherche B-09*, Initiative de recherche sur les compétences, Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Industrie Canada, Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada.
- FRAZIS, H., GITTLEMAN, M. et M. JOYCE (2000). « Correlates of Training: An Analysis Using Both Employer and Employee Characteristics », *Industrial and Labor Relations Review*, 53(3): 443-463.
- LAZEAR E. (2003) « Firm-Specific Human Capital: A Skill-Weights Approach », *NBER Working Paper No. 9679*.

OCDE (2003). *Beyond Rhetoric: Adult Learning Policies and Practices*. OECD, Paris.

OSTERMAN, P. (1995). « Skill, Training, and Work Organization in American Establishments », *Industrial Relations* 34(2): 125-146.

SKIRBEKK, V. (2004) « Age and Individual Productivity: A Literature Survey », dans Feichtinger, G. (Éditeur) : *Vienna yearbook of population research*. Vienna: Austrian Academy of Sciences Press: 133-153.

7. Liste des cahiers de recherche et projets en cours sur la formation qui utilisent l'EMTE

- BELZIL, C. et J. HANSEN (2006). « The Determinants of Training Opportunities: Effects of Human Capital and Firm Characteristics », *Cahier de recherche B-10*, Initiative de recherche sur les compétences, Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Industrie Canada, Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada.
- BERNIER, Amélie (2006). « Évaluation du rendement de la formation dans les entreprises canadiennes », Communication réalisée dans le cadre du 8^{ième} Colloque annuel des étudiant(e)s des cycles supérieurs du CRISES, 9-10 mars, Université Concordia, Montréal.
- CHAYKOWSKI R. et G. SLOTSVE (2006). « Firm Provision of Training : Establishment Level Analysis » *Cahier de recherche B-12*, Initiative de recherche sur les compétences, Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Industrie Canada, Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada.
- CHAYKOWSKI, R. et G. SLOTSVE (2005). « Unionization, Training and Technology Related Skills Development », *Cahier de recherche B-05*, Initiative de recherche sur les compétences, Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Industrie Canada, Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada.
- CHAYKOWSKI, R. et G. SLOTSVE (2003). « Employer-Sponsored Training By Firm Size », *Cahier de recherche B-02*, Initiative de recherche sur les compétences, Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Industrie Canada, Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada.
- CHOWHAN, J. (2005). « Qui assure la formation? Les industries de haute technologie ou les établissements de haute technologie », *Cahier de recherche 11-622-MIF*, Série sur l'économie canadienne en transition, Statistique Canada.
- DOSTIE, B. et M.-P. PELLETIER (2007). « Les rendements de la formation en entreprise », *Canadian Public Policy/Analyse des Politiques*. À paraître (mars). Une version antérieure est disponible comme *Cahier de recherche B-08*, Initiative de recherche sur les compétences, Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Industrie Canada, Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada.
- DROLET, M. (2002). *La série sur le milieu de travail en évolution : Le qui, quoi, quand, et où » des écarts salariaux entre les hommes et les femmes*, Cahier de recherche, Catalogue 71-584-MIF #4, Statistique Canada.

- GAGNON, L. et P. DORAY (2005) « Corporate Training and the Knowledge Society: A Re-examination of Factors Influencing Participation », *Cahier de recherche*, UQAM.
- HAVET, N. (2006), « La valorisation salariale et professionnelle de la formation en entreprise Diffère-t-elle selon le sexe? L'exemple canadien », *Cahier de recherche*, Groupe d'Analyse et de Théorie Économique (GATE), UMR 5824 du CNRS.
- KAYAHAN, C.B. (2006). « Private Returns to Training in Canada », *Cahier de recherche*, Guelph University.
- LECKIE, N., LÉONARD, A. TURCOTTE, J. et D. WALLACE (2001). *La série sur le milieu de travail en évolution : Pratiques de ressources humaines : Perspectives des employeurs et des employés*, Cahier de recherche, Catalogue 71-584-MIF #1, Statistique Canada.
- LIN, Z. et J.F. TREMBLAY (2003). « Employer-Supported Training in Canada: Policy-Research Key Knowledge Gaps and Issues », *Cahier de recherche B-01*, Initiative de recherche sur les compétences, Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Industrie Canada, Conseil de la recherche en sciences humaines du Canada.
- LOCHHEAD, C. (2002). « Employment Sponsored Training among Recent Immigrants », *Cahier de recherche*, Canadian Labour and Business Center.
- MORISSETTE, R. et J.M. ROSA (2003). *La série sur le milieu de travail en évolution : Pratiques de travail novatrices et roulement de la main d'oeuvre au Canada*, Cahier de recherche, Catalogue 71-584-MIF #7, Statistique Canada.
- RABEMANANJARA, R. et C. PARSLEY (2006). « Employee Training Decisions, Business Strategies and Human Resource Management Practices : A Study by Size of Business », *Cahier de recherche*, Small Business Policy Branch, Industry Canada.
- THERRIEN, P. et A. LÉONARD (2003). *La série sur le travail en évolution : Accroître l'autonomie des employés : une voie vers l'innovation*, Cahier de recherche, Catalogue 71-584-MIF #8, Statistique Canada.
- TURCOTTE, J., LÉONARD, A. et C. MONTMARQUETTE (2003). *La série sur le travail en évolution : Nouveaux déterminants de la formation dans les emplacements canadiens*, Cahier de recherche, Catalogue 71-584-MIF #5, Statistique Canada.
- TURCOTTE J. et L.W. RENNISON (2004a). « The Link Between Technology Use, Human Capital, Productivity and Wages: Firm-Level Evidence », *International Productivity Monitor* 9(Fall):25-36. Ceci est une version abrégée de Turcotte et Rennison (2004b).

- TURCOTTE, J. et L.W. RENNISON (2004b). « Productivity and Wages: Measuring the Effect of Human Capital and Technology Use From Linked Employer-Employee Data », *Cahier de recherche 2004-01*, Economic and Fiscal Policy Branch, Department of Finance.
- WANNELL, T. et J. ALI (2002). *La série sur le milieu de travail en évolution : Travailler intelligemment : le changement technologique influencé par les compétences*, Cahier de recherche, Catalogue 71-584-MIF #3, Statistique Canada.
- YOSHIDA, Y. et M.R. SMITH (2005). « Training and the Earnings of Immigrant Males: Evidence from the Canadian Workplace and Employee Survey », *Social Science Quarterly* 86(5): 1218-1241.
- SPECTOR, A. (projets en cours) « Education, Training and Disability - Training Uptake, Training Trajectories and Obstacles ».
- MANN, S. et A. VERMA (projets en cours) « Does Training Culture Matter? A Hierarchical Analysis to Estimate the Relative Effects of Individual, Job and Workplace Factors on Training in Canadian Workplaces ».
- XU, K. (projets en cours) « Duration of Employer-Sponsored Training in Canada ».

Annexe A

Tableaux synthèse des résultats

Tableau 1				
Impact sur l'incidence (INC) et l'intensité (INT) de la formation au niveau de l'établissement				
Déterminants	Causalité		Étude	Remarque
	INC	INT		
Nombre de compétiteurs	0	0	Dostie et Pelletier (2007)	ne distingue pas l'origine des compétiteurs compétition canadienne et du reste du monde (sauf É.-U.) (1) seulement pour la formation en cours d'emploi
	+	+	Chaykowski et Slotsve (2006)	
	+	+	Chaykowski et Slotsve (2005)	
	+	0	Chowhan	
Innovation	+	+	Turcotte et coll. (2003)	formation en cours d'emploi, amélioration des procédés amélioration des produits ou procédés
	+	+	Dostie et Pelletier (2007)	
	+	+	Chaykowski et Slotsve (2006)	
	+	+	Chaykowski et Slotsve (2005)	
Utilisation des nouvelles technologies	+	+	Turcotte et coll. (2003)	
	+	+	Dostie et Pelletier (2007)	
	+	+	Chowhan (2005)	
	+	+	Turcotte et coll. (2003)	
Taux de roulement de la main-d'œuvre	+	+	Dostie et Pelletier (2007)	formation en cours d'emploi seulement (2) formation en cours d'emploi seulement (2) formation en cours d'emploi seulement (2)
	+	+	Chaykowski et Slotsve (2006)	
	+	+	Chaykowski et Slotsve (2005)	
	+	+	Turcotte et coll. (2003)	

Impact sur l'incidence (INC) et l'intensité (INT) de la formation au niveau de l'établissement (suite)				
Déterminants	Causalité		Étude	Remarque
	INC	INT		
Présence d'une convention collective	0	+	Dostie et Pelletier (2007) Chaykowski et Slotsve (2005) Chowhan (2005) Turcotte et coll. (2003)	formation en classe (pour INT) en cours d'emploi/en classe (2)
	+/-	+		
	0	0		
	0	+		
Taille de l'entreprise	+	0	Dostie et Pelletier (2007) Chaykowski et Slotsve (2006) Chaykowski et Slotsve (2005) Chowhan (2005) Turcotte et coll. (2003)	relation non-linéaire (3)
	+	-		
	+	-		
	+	+		
	+	-		

1. Sauf pour la compétition en provenance du reste du monde pour la formation en classe et sauf pour la compétition canadienne dans le cas de la formation en cours d'emploi.

2. L'intensité augmente pour tous les types de formation.

3. Les grandes entreprises forment une plus large part d'employés que les moyennes mais moins que les petites.

Tableau 2 Impact sur l'incidence de la formation au niveau de l'employé			
Déterminants	Causalité	Étude	Remarque
Employé permanent	0 +	Havet (2006) Gagnon et Doray (2005)	seulement pour la formation en classe
Taille de l'entreprise	+	Havet (2006)	seulement pour la formation en classe
	+	Belzil et Hansen (2006) Gagnon et Doray (2005)	
But non-lucratif	0	Havet (2006)	
	+	Belzil et Hansen (2005)	
Femme	0	Havet (2006)	
	0	Belzil et Hansen (2005)	
	0	Gagnon et Doray (2005)	
Âge	0	Havet (2006)	inclut expérience et expérience au carré
	-	Belzil et Hansen (2006)	
	-	Gagnon et Doray (2005)	
Éducation	+/0	Havet (2006)	en classe/en cours d'emploi en classe/en cours d'emploi
	+/0	Belzil et Hansen (2006)	
	+	Gagnon et Doray (2005)	
Syndicalisation	0	Havet (2006)	en classe
	+	Gagnon et Doray (2005)	

Tableau 2 Impact sur l'incidence de la formation au niveau de l'employé (suite)			
Déterminants	Causalité	Étude	Remarque
Immigrant	0	Belzil et Hansen (2006)	EMTE (1999)
	-	Gagnon et Doray (2005)	
	-	Yoshida et Smith (2005)	
	-	Lochhead (2002)	
Utilisation des technologies	+	Havet (2006)	utilisation de l'ordinateur seulement
	+	Belzil et Hansen (2006)	
	+	Gagnon et Doray (2005)	

Tableau 3
Version de l'EMTE utilisée

Études longitudinales ou transversales?	
Études	Années
Belzil et Hansen (2006)	2001
Bernier (2006)	(-)
Chaykowski et Slotsve (2006)	1999-2002
Chaykowski et Slotsve (2005)	1999
Chaykowski et Slotsve (2003)	(-)
Chowhan (2005)	1999
Dostie et Pelletier (2007)	1999-2002
Drolet (2002)	1999
Gagnon et Doray (2005)	2001
Havet (2006)	1999-2000
Kayahan (2006)	1999-2002
Leckie et coll. (2001)	1999
Lin et Tremblay (2003)	(-)
Lochhead (2002)	1999
Morissette et Rosa (2003)	1999-2000
Rabemananjara et Parsley (2006)	2001
Therrien et coll. (2003)	1999
Turcotte et coll. (2003)	1999
Turcotte et Rennison (2004a)	1999
Turcotte et Rennison (2004b)	1999
Wannell et Ali (2002)	1999
Yoshida et Smith (2005)	1999-2000
(-) Statistiques descriptives ou résultats d'autres études.	

