



Centre sur la
productivité
et la prospérité

RÉALLOCATION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ET PRODUCTIVITÉ AU CANADA, AU QUÉBEC ET EN ONTARIO

BENOIT DOSTIE

FÉVRIER 2011

HEC MONTRÉAL



Créé en 2009, le Centre sur la productivité et la prospérité de HEC Montréal a une double vocation. Le Centre se veut d'abord **un organisme voué à la recherche sur la productivité et la prospérité** en ayant comme objets principaux d'étude le Québec et le Canada. Le Centre se veut également **un organisme de transfert, de vulgarisation et, ultimement, d'éducation en matière de productivité et de prospérité.**

Pour en apprendre davantage sur le Centre ou pour obtenir des copies supplémentaires de ce document, visitez le www.hec.ca/cpp ou écrivez-nous à info.cpp@hec.ca.

Centre sur la productivité et la prospérité
HEC Montréal
3000, chemin de la Côte-Sainte-Catherine
Montréal (Québec) Canada H3T 2A7
Téléphone : 514 340-6449

Cette publication a bénéficié du soutien financier du ministère des Finances du Québec.

© 2011 Centre sur la productivité et la prospérité, HEC Montréal

RÉSUMÉ

Nous illustrons dans ce rapport le lien étroit entre le fonctionnement du marché du travail et la performance d'une économie en matière de productivité. Ce lien est mis en évidence par le fait qu'on peut montrer que tout changement dans la productivité (mesurée, par exemple, par le niveau de la valeur ajoutée par travailleur) peut être décomposé en trois termes : (1) un premier terme représente l'augmentation de la productivité qui résulte de l'innovation en matière de processus d'affaires ou de l'utilisation accrue de capital physique à l'intérieur des entreprises (effet intrafirme), (2) un deuxième terme résulte de l'accroissement de la taille de la main-d'œuvre des entreprises plus productives au détriment des entreprises moins productives (effet interfirmes), et (3) un troisième terme découle de la destruction d'entreprises moins productives et leur remplacement par des entreprises plus productives (effet net d'entrée). La réallocation de la main-d'œuvre fait référence à la somme des effets interfirmes et net d'entrée qui, tous deux, impliquent des mouvements de main-d'œuvre.

À l'aide des données de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés de Statistique Canada pour la période 1999-2005, nous mesurons l'importance de chacun de ces trois termes pour le Québec, l'Ontario et le Canada, à l'aide de méthodes de décomposition proposées par Baily, Hulten et Campbell (1992), Griliches et Regev (1995), et par Foster, Haltiwanger et Krizan (2001).

Cette évaluation est importante dans la mesure où elle informe les décideurs publics des sources de la croissance de la productivité. Par exemple, si la contribution de l'effet intrafirme est faible, elle pourrait alors être encouragée par des politiques d'investissements et d'innovation appropriées.

Nos résultats montrent d'importantes différences entre les provinces quant à la dynamique de la productivité. Alors qu'un peu plus de 50 % de l'évolution de la productivité au Canada et en Ontario est attribuable à la réallocation de la main-d'œuvre, cette contribution diminue à près de 10 % pour le Québec. Nous interprétons cette différence comme étant un signal que le marché du travail québécois ne remplit pas son rôle et proposons, à titre spéculatif, quelques hypothèses pouvant expliquer ce résultat.

SUMMARY

There is a strong relationship between the functioning of the labour market and the performance of an economy. This is best illustrated by the following decomposition. All changes in average productivity (measured, for example, by the amount of value added per worker) can be decomposed into three components: (1) a first component represents the increase in average productivity that occurs when any individual firm becomes more efficient (intra-firm effect), (2) a second component reflects the increase in productivity that follows movements of workers from less to more productive firms (inter-firms effect), and (3) a final component is the consequence of the increase in productivity that results from the destruction of inefficient firms and the creation of more productive ones (net entry effect). Labour market reallocation refers to the second and third terms that both imply labour flows.

With data from Statistics Canada's Workplace and Employee Survey 1999-2005, we measure the magnitude of each term for Canada, Ontario and Québec, using the three most popular decomposition methods introduced by Baily, Hulten and Campbell (1992), Griliches and Regev (1995), and by Foster, Haltiwanger and Krizan (2001).

It is important to quantify each source of productivity growth. For example, if it is found that the intra-firm effect is not contributing enough to productivity growth, it is then conceivable that productivity growth could be boosted by policies targeting investments or innovation at the firm level.

We find important interprovincial differences in the dynamic of productivity growth. Our results show that labour reallocation drives 50 % of productivity growth in Canada and Ontario. However, this contribution is less than 10 % in Québec. We interpret this result as a sign that the Québec labour market is not functioning optimally. We propose some speculative explanations for this result.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	3
SUMMARY	4
TABLE DES MATIÈRES	5
1. INTRODUCTION	6
2. MÉTHODOLOGIE	8
3. DONNÉES	12
4. RÉSULTATS	17
5. CONCLUSION	24
BIBLIOGRAPHIE	26



I. INTRODUCTION¹

La réallocation des ressources est importante et persistante entre les secteurs : au niveau du marché du travail, et ce, pour la plupart des économies industrialisées, on estime que 15 % des emplois disparaissent chaque année et sont remplacés par de nouveaux emplois (Cahuc et Zylberberg [2006]). Cependant, les mouvements de main-d'œuvre sont beaucoup plus nombreux que les mouvements d'emplois car un travailleur peut quitter son emploi volontairement sans que l'emploi qu'il occupait soit détruit. Ces mouvements varient d'un pays à l'autre. On estime la réallocation de la main-d'œuvre de deux à trois fois supérieure à la réallocation des emplois, selon le pays étudié (Cahuc et Zylberberg [2006]).

La plupart du temps, les données utilisées pour calculer l'ampleur de la mobilité de la main-d'œuvre sont annuelles. Avec des données collectées plus fréquemment, cette ampleur semble encore plus grande. En utilisant des données trimestrielles américaines pour la période 1994-1996, Bjelland, Fallick, Haltiwanger et McEntarfer (2008) montrent que les déplacements d'entreprise à entreprise représentent 4 % de l'emploi total à chaque trimestre. Aussi, il est très intéressant de noter que la plupart de ces déplacements se font vers de meilleurs emplois. Il semblerait bien que le Canada ne diffère pas de façon marquée des autres pays en cette matière, bien qu'il n'existe pas beaucoup de résultats à ce sujet. Par exemple, Leung et Cao (2009) rapportent un roulement d'emplois d'environ 20 % chaque année pour la période 1992-2006.

La contribution de cette réallocation de la main-d'œuvre à la croissance de la productivité a été moins étudiée. La revue de littérature de Clark, Dostie et Fasih (2009) montre que la plupart des études trouvent une contribution relativement faible de la réallocation de la main-d'œuvre (en général beaucoup moins que 50 %). Certaines études récentes trouvent que cette contribution est beaucoup plus élevée (Baldwin et Gu [2006] et Lentz et Mortensen [2008]). Plus précisément, par exemple, l'étude de Lentz et Mortensen (2008) sur le Danemark montre une contribution de plus de 70 %. Cependant, des différences au niveau des méthodologies employées, des types d'enquête utilisés et diverses variations au niveau de la définition de la productivité font en sorte qu'il n'existe pas de consensus sur l'ampleur de cette contribution.

Mesurer cette contribution est important pour l'élaboration de politique visant à augmenter la productivité. Par exemple, si la réallocation de la main-d'œuvre est très importante, cela met alors l'accent sur les politiques améliorant la fluidité du marché de l'emploi et la mobilité de la main-d'œuvre. Sinon, cela indique probablement que des politiques améliorant la performance en matière d'innovation seraient plus adéquates pour améliorer la productivité.

Notre étude vise tout d'abord à améliorer nos connaissances sur ce sujet en mesurant la contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à la croissance de la productivité au Québec, en Ontario, et au Canada dans son ensemble. Bien que faisant partie du même ensemble économique, la réglementation du marché du travail diffère de façon marquée entre le Québec

¹ Je voudrais remercier Pierre-Olivier Lachance pour l'assistance de recherche.

et l'Ontario, comme documenté par Deslauriers, Dostie et Gagné (2010, 2009). Ainsi, il serait raisonnable de penser que la contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à la croissance de la productivité différerait entre les deux provinces.

Pour mesurer la contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à la croissance de la productivité, nous utilisons trois méthodes que nous décrivons brièvement dans la prochaine section : la décomposition de Baily, Hulten et Campbell (1992), la méthode mise au point par Griliches et Regev (1995), et finalement celle développée par Foster, Haltiwanger et Krizan (2001). À l'aide de ces trois méthodes qui sont les plus employées pour faire ce genre de décomposition, nous trouvons effectivement d'importantes différences dans la dynamique de l'évolution de la productivité entre les deux provinces.

En utilisant les données de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés de Statistique Canada entre 1999 et 2005, nous trouvons que, alors qu'un peu plus de 50 % de la croissance de la productivité au Canada et en Ontario est dépendante de la réallocation de la main-d'œuvre, cette contribution diminue à moins de 10 % pour le Québec. Nous interprétons cette différence comme étant un signal de mauvais fonctionnement du marché du travail québécois.

Cette étude a la structure suivante. Tel que mentionné précédemment, nous poursuivons dans la prochaine section avec la description des méthodes de décomposition utilisées. Nous continuons avec la description de la source des données et les statistiques descriptives. Nous décrivons ensuite les résultats et proposons plusieurs explications pour les différences interprovinciales. Une conclusion avec des pistes pour les travaux futurs suit.

2. MÉTHODOLOGIE

Nous décrivons brièvement dans cette section les trois méthodes de décomposition employées : la décomposition de Baily, Hulten et Campbell (1992), notée BHC, la méthode mise au point par Griliches et Regev (1995), notée GR, et finalement celle développée par Foster, Haltiwanger et Krizan (2001), notée FHK. Notre présentation suit de très près celle de Clark, Dostie et Fasih (2009) qui pourra être consultée pour obtenir des détails supplémentaires.

Supposons d'abord que la productivité de l'économie (ou du secteur) à la date t peut être définie comme une moyenne de chaque entreprise $j \in (1, \dots, J)$:

$$P_t = \sum_{j \in J} \theta_{jt} p_{jt}$$

où P_t est la productivité agrégée mesurée par la productivité du travail (valeur ajoutée ou valeur des ventes par travailleur) ou par la productivité totale des facteurs pour l'ensemble de l'économie à la date t (productivité multifactorielle), θ_{jt} est la part de l'entreprise j dans l'emploi (ou la production) total, et p_{jt} est la productivité de l'entreprise.

Plusieurs travaux antérieurs utilisent comme définition de la productivité les ventes ou les recettes de l'entreprise divisées par le nombre d'employés. Lorsque l'information est disponible, comme dans notre cas, nous trouvons préférable d'utiliser la valeur ajoutée de l'entreprise, divisée par le nombre de travailleurs. Cela évite qu'une hausse du prix des intrants matériels, qui se reflète dans les prix de vente de l'entreprise, soit interprétée comme une hausse de la productivité. En effet, bien que le niveau des ventes par employé augmente, la valeur ajoutée, elle, reste alors constante.

La décomposition BHC est la plus employée et est représentée comme suit :

$$\begin{aligned} \Delta P_t = & \sum_{j \in C} \theta_{jt-k} \Delta p_{jt} + \sum_{j \in C} \Delta \theta_{jt} p_{jt-k} + \sum_{j \in C} \Delta \theta_{jt} \Delta p_{jt} \\ & + \sum_{j \in E} \theta_{jt} p_{jt} - \sum_{j \in S} \theta_{jt-k} p_{jt-k} \end{aligned}$$

où C représente l'ensemble des entreprises existantes, E désigne les entreprises entrantes et S les entreprises sortantes. Le plus souvent, la décomposition porte sur la croissance de la productivité dans la dernière année (c.-à-d. avec $k=1$).

Le premier terme représente la partie de croissance attribuée à la productivité à l'intérieur des entreprises existantes, pondérée par la part de l'entreprise à la période initiale (θ_{jt-k}) (**l'effet intrafirme**). Le deuxième terme représente la contribution de l'augmentation des parts de marché des entreprises existantes à forte productivité, pondérée par la productivité à la

première année. Le troisième terme indique dans quelle mesure les entreprises à forte productivité tendent ou non à augmenter leurs parts de marché (effet covariance). Ce terme est positif si les entreprises les plus productives réussissent à augmenter leur part de marché. Ces deux termes représentent **l'effet interfirmes**. Les deux derniers termes représentent la contribution des nouvelles entreprises qui remplacent les entreprises à faible productivité (**effet net d'entrée**). Rappelons que la somme de l'effet interfirmes et de l'effet net d'entrée représente la **contribution de la réallocation de la main-d'œuvre** à la croissance de la productivité.

Quelques désavantages de la décomposition BHC ont été soulignés par des études plus récentes. Par exemple, celle-ci ne permet pas de conclure correctement sur le signe des effets des entreprises entrantes et sortantes. En effet, Haltiwanger (1997) montre que, si la part des entreprises sortantes est plus grande que les parts des entreprises entrantes à productivité équivalente, la contribution de l'effet net de l'entrée pourrait être négative lorsqu'il y a plus d'entreprises sortantes. Ce problème vient du fait qu'on ne peut pas distinguer si les nouvelles entreprises et les entreprises sortantes ont une productivité inférieure ou supérieure à la moyenne.

La décomposition GR est définie par² :

$$\begin{aligned} \Delta P_t = & \sum_{j \in C} \bar{\theta}_j \Delta p_{jt} + \sum_{j \in C} \Delta \theta_{jt} (\bar{p}_j - P_t) \\ & + \sum_{j \in E} \theta_{jt} (p_{jt} - P_t) - \sum_{j \in S} \theta_{jt-k} (p_{jt-k} - P_t) \end{aligned}$$

Le premier terme de la décomposition GR est **l'effet intrafirme**, qui reflète la croissance de la productivité à l'intérieur des entreprises, pondérée par la moyenne sur toutes les périodes de la part de l'emploi de l'entreprise. Le deuxième terme représente **l'effet interfirmes**, pondéré par la différence entre la moyenne de la productivité de l'entreprise p_{jt} et la moyenne de la productivité dans l'économie (P_t). Le troisième terme illustre l'effet de l'entrée, qui est égal à la somme des différences de la productivité moyenne des entreprises entrantes et de la productivité moyenne pondérée par sa part de marché (θ_{jt}). Le dernier terme représente l'effet de la sortie, qui est égal à la somme des différences de la productivité des entreprises sortantes et de la productivité moyenne, pondérée par la part du marché (θ_{jt-k}). La somme des troisième et quatrième termes représente **l'effet net d'entrée**.

La méthode GR utilise la moyenne de la première année (t) et la dernière année (t-k) pour la part de marché des entreprises existantes ($\bar{\theta}_j$), le niveau de productivité de la firme (\bar{p}_j) et la productivité moyenne (P_t). Par conséquent, le terme de covariance identifié précédemment n'apparaît pas dans la décomposition parce qu'elle utilise la moyenne des parts de marché annuelles, ce qui réduit les erreurs de mesure. Par exemple, lorsque la moyenne n'est pas

² Il s'agit ici d'une version légèrement modifiée proposée par Foster, Haltiwanger et Krizan (2001) de la méthode originale de Griliches et Regev (1995).

utilisée, les entreprises qui surestiment les unités de travail utilisées pour une année donnée vont avoir une faible mesure de la productivité au travail et une hausse de la mesure des parts dans l'emploi de l'année courante, ce qui affecte le résultat du calcul de la covariance (Bartelsman, Haltiwanger et Scarpetta [2004]). Dans ce cas, le terme de covariance entre la productivité et l'emploi sera négatif de façon trompeuse.

L'avantage principal de la décomposition GR est qu'elle est présumée moins sensible aux erreurs de mesure des *outputs* et des *inputs*. Par contre, cette décomposition ne permet pas de différencier rigoureusement entre l'effet intrafirme et l'effet interfirmes, parce que ce dernier est pondéré en fonction de la productivité moyenne sur l'intervalle de temps considéré. Il y a donc une interaction entre ces deux effets, c.-à-d. l'effet intrafirme dépend de l'effet interfirmes. Ceci pourrait ajouter une difficulté dans l'interprétation de la contribution de ces deux effets à la croissance de la productivité (Foster, Haltiwanger et Krizan [2001]).

La difficulté de la décomposition BHC quant à la contribution de l'effet net de l'entrée a été éliminée grâce à la contribution de l'étude de Foster, Haltiwanger et Krizan (2001). Cette méthode est considérée comme étant une version modifiée de la décomposition BHC et s'écrit comme suit :

$$\begin{aligned} \Delta P_t = & \sum_{j \in C} \theta_{jt-k} \Delta p_{jt} + \sum_{j \in C} \Delta \theta_{jt} (p_{jt-k} - P_{t-k}) + \sum_{j \in C} \Delta \theta_{jt} \Delta p_{jt} \\ & + \sum_{j \in E} \theta_{jt} (p_{jt} - P_{t-k}) - \sum_{j \in S} \theta_{jt-k} (p_{jt-k} - P_{t-k}) \end{aligned}$$

Contrairement à la décomposition GR qui utilise les moyennes de la première et de la dernière année, la méthode FHK consiste à utiliser les valeurs de l'année de référence (les valeurs initiales à la période $t-k$), c.-à-d. la part du marché à la première année (θ_{jt-k}), le niveau de productivité de l'entreprise (p_{jt-k}) et la productivité de l'économie ou du secteur, (P_{t-k}).

Essentiellement, on y retrouve les mêmes termes rencontrés dans la décomposition BHC. La différence se trouve dans la façon de pondérer les termes de la décomposition. Le premier terme est **l'effet intrafirme** déjà rencontré dans la décomposition BHC. Le deuxième terme est l'effet interfirmes pondéré par la différence entre la productivité initiale de l'entreprise à la première année (p_{jt-k}) et la productivité de l'économie ou du secteur à la première année (P_{t-k}). Le troisième terme est l'effet covariance entre les changements de part de marché et l'évolution de la productivité. La somme des deuxième et troisième termes est **l'effet interfirmes**, tel que défini précédemment. Le quatrième terme est l'effet de l'entrée qui est égal à la somme des différences de la productivité des entreprises entrantes et de la productivité du secteur à la première année, pondérée par la part de marché (θ_{jt}). Le dernier terme est l'effet de sortie qui est égal à la somme des différences de la productivité des entreprises sortantes et de la productivité du secteur à la première année, pondérée par la part de marché (θ_{jt-k}). La somme de ces deux derniers termes est **l'effet net d'entrée**.

Contrairement à la décomposition BHC, la décomposition FHK a l'avantage de mesurer plus clairement la contribution nette de l'entrée, parce qu'elle mesure cette contribution en la pondérant par la productivité globale à la première année. Ces effets sont plus faciles à interpréter. Par exemple, les effets des entreprises entrantes et sortantes sont négatifs si leur productivité est inférieure à la productivité globale. Par contre, Foster, Haltiwanger et Krizan (2001) notent qu'il existe un problème potentiel avec leur décomposition. En présence des erreurs de mesure de l'emploi, la corrélation entre les changements dans la productivité et les changements de la part de marché pourraient affecter les effets intra et interfirmes.

3. DONNÉES

De plus en plus, les analyses de décomposition de la croissance de la productivité s'appuient sur des données longitudinales. Certaines méthodes de décomposition plus récentes, telle celle proposée par Lentz et Mortensen (2008), requièrent spécifiquement ce type de données. En prévision de travaux futurs qui utiliseraient cette méthode, nous nous sommes donc attardés seulement aux bases de données longitudinales pour notre analyse.

Il existe au moins deux enquêtes longitudinales canadiennes qui permettent une telle décomposition. La première est l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE) de Statistique Canada, une enquête longitudinale sur les entreprises et leurs travailleurs. L'EMTE porte sur environ 6 500 établissements de différents secteurs d'activités, sauf ceux qui sont au Yukon, aux Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut, ainsi que l'administration publique, les industries de l'élevage, de la pêche, de la chasse et du piégeage.

La deuxième base de données est le T2-LEAP, un fichier longitudinal sur les entreprises opérant dans tous les secteurs d'activités. Les informations collectées proviennent essentiellement de deux sources de données administratives : (1) le *Longitudinal Employment Analysis Program* (LEAP). Elle contient des renseignements sur l'emploi des entreprises ayant des salariés; et (2) le fichier du *Corporate Tax Statistical Universe File* (T2SUF) de l'Agence du revenu du Canada (ARC). Elle couvre toutes les entreprises qui produisent une déclaration d'impôt sur le revenu (T2). Le T2SUF nous donne des informations financières sur l'entreprise. Le T2-LEAP exclut les entreprises non incorporées (c.à-d. les entreprises non constituées en société et celles qui n'ont pas d'employés).

De par sa nature exhaustive, T2-LEAP serait idéal pour ce genre d'analyse. Cependant, l'accès à cette banque de données est fortement restreint par Statistique Canada. En conséquence, les résultats présentés ici ont été obtenus de l'EMTE.

Les deux principaux problèmes liés à l'utilisation de l'EMTE sont les suivants. Premièrement, comme c'est une enquête, les méthodes de décomposition décrites précédemment doivent être modifiées pour prendre en compte le processus d'échantillonnage. Deuxièmement, bien que l'échantillon de l'EMTE soit représentatif de la population des entreprises canadiennes, au niveau provincial, les données sont représentatives seulement pour les plus grandes provinces, soit l'Ontario, le Québec et la Colombie-Britannique. Étant donné les similarités économiques entre l'Ontario et le Québec, nous avons décidé d'effectuer la décomposition pour ces deux provinces, en comparant au Canada dans son ensemble.

Le tableau I illustre la construction de l'échantillon pour le Canada et les deux provinces. Par exemple, l'échantillon complet pour le Canada comptait 6 322 établissements en 1999. Nous utilisons, pour les décompositions, seulement les établissements à but lucratif, ce qui élimine 821 établissements. La dernière ligne du tableau donne la taille de la population de travailleurs représentée par les 5 501 établissements restants, soit environ 8,6 millions d'individus. Les échantillons pour l'Ontario et le Québec sont évidemment plus petits, mais comptent néanmoins un bon nombre d'établissements, soit 1 376 pour l'Ontario et 1 250 pour le Québec. Notons que la proportion d'établissements sans but lucratif est légèrement supérieure à la moyenne canadienne en Ontario (14,6 % versus 13 %) et légèrement inférieure au Québec (12,4 %).

TABLEAU I

SÉLECTION DE L'ÉCHANTILLON (1999)

	Canada	Ontario	Québec
Nombre total d'établissements	6 322	1 577	1 427
- établissement sans but lucratif	821	201	177
Taille de l'échantillon utilisé	5 501	1 376	1 250
Population de travailleurs représentés	8 611 447	3 550 743	2 010 641

Le tableau 2 présente les statistiques descriptives en dollars (\$) de 2002 de l'échantillon pour 1999, notamment par rapport aux variables utilisées pour calculer la valeur ajoutée :

$$\text{valeur ajoutée} = \text{revenus} - \text{dépenses en intrant} - \text{dépenses en formation.}$$

Les chiffres du tableau 2 sont généralement conformes à nos attentes : les établissements ontariens ont, en moyenne, des revenus plus élevés, mais aussi des dépenses en intrant plus élevées. Néanmoins, la valeur ajoutée par travailleur est supérieure de près de 10 000 \$ à la moyenne canadienne. La seule anomalie au tableau 2 est représentée par les dépenses en formation plus élevées au Québec qu'en Ontario. Comme seules les dépenses de formation en classe y sont comptées, une explication possible est la présence de la loi 90 au Québec qui mandate les entreprises d'une certaine taille à investir 1 % de leur masse salariale en formation.

TABLEAU 2

STATISTIQUES DESCRIPTIVES (1999) – MOYENNES AU NIVEAU DE L'ÉTABLISSEMENT

	Canada	Ontario	Québec
Dépenses en intrant (\$)	1 760 116	2 307 508	1 670 622
Dépenses en salaires (\$)	405 635	512 842	386 689
Dépenses en formation (\$)	3 797	3 646	5 497
Revenus par travailleur (\$)	199 268	227 189	181 262
Valeur ajoutée par travailleur (\$)	96 275	107 613	89 258
Nombre d'établissements	5 501	1 376	1 250

Le tableau 3 présente la structure de l'échantillon de l'année 2005 pour le Canada, l'Ontario et le Québec. Pour le Canada par exemple, l'échantillon de 2005 compte 5 915 établissements. De ce total, 3 670 établissements étaient déjà présents en 1999. Les variations de productivité et du nombre de travailleurs de ces 3 670 établissements serviront à calculer les effets intrafirme et interfirmes. Ainsi, sur un horizon de six ans (1999-2005), le taux de survie des entreprises canadiennes est de près de 67 %. Ces taux de survie sont très similaires en Ontario (68,6 %) et au Québec (69 %).

TABLEAU 3

ANNÉE D'ENTRÉE – ÉCHANTILLON DE 2005

	Canada	Ontario	Québec
1999	3 670	944	862
2001	496	133	90
2003	786	268	158
2005	963	285	205
Total	5 915	1 630	1 315

Cela implique que la productivité moyenne des établissements sortants est calculée à partir de 33 % des entreprises présentes en 1999 qui avaient disparu en 2005. La productivité des entreprises entrantes est calculée à partir des trois cohortes d'établissements ajoutées en 2001, 2003 et 2005. Idéalement, il aurait été préférable d'utiliser des établissements entrants dans chacune des années de 2000 à 2005. Si les établissements qui étaient entrés en 2000, 2002 et 2004 diffèrent de façon importante (et non observable) des établissements effectivement intégrés dans l'EMTE, cela introduira un biais dans notre calcul de la contribution des établissements entrants à la productivité globale. Néanmoins, Statistique Canada assure que les établissements ajoutés aux années impaires sont choisis de telle sorte que ses échantillons soient représentatifs de la population. Nos résultats sont donc valides pourvu que l'hypothèse selon laquelle les établissements ajoutés par Statistique Canada correspondent aux réelles nouvelles entrées dans l'univers des établissements canadiens soit respectée.

Finalement, le tableau 4 présente les mêmes statistiques descriptives que le tableau 2 pour l'échantillon final de 2005. Rappelons que tous les montants ont été convertis en dollars réels (\$) de 2002 aux fins de comparaison avec 1999. On y voit qu'au niveau des ventes moyennes par travailleur, les chiffres ont à peine bougé, sinon baissé. Cela est en accord avec la piètre performance du Canada en matière de croissance de la productivité sur cette période. Par exemple, Boothe et Roy (2008) rapportent une croissance de la productivité de seulement 1 % par année pour la période 2000-2006. De plus, Sharpe et Thomson (2010) montrent que, pour la période 1997-2007, le Québec et l'Ontario sont les deux provinces principalement responsables de la chute du taux de croissance de la productivité au Canada à partir de l'année 2000.

TABLEAU 4

STATISTIQUES DESCRIPTIVES (2005) – MOYENNES AU NIVEAU DE L'ÉTABLISSEMENT

	Canada	Ontario	Québec
Dépenses en intrant (\$)	2 754 580	3 468 933	2 846 621
Dépenses en salaires (\$)	591 339	734 035	553 254
Dépenses en formation (\$)	5 086	5 457	7 081
Revenus par travailleur (\$)	190 097	204 841	191 934
Valeur ajoutée par travailleur (\$)	73 976	74 210	70 638
Nombre d'établissements	5 915	1 630	1 315

Au niveau de la valeur ajoutée, les statistiques de l'EMTE montrent une baisse un peu plus marquée. Essentiellement, cette baisse s'explique par le fait que le coût des intrants matériels a augmenté plus vite que la valeur des ventes pour l'établissement moyen. Les résultats de Sharpe et Thomson (2010) peuvent aussi être utilisés pour expliquer cette baisse. Ils expliquent en effet que la baisse de productivité du secteur manufacturier se reflète principalement par une baisse marquée de la capacité d'utilisation. On peut faire l'hypothèse que cette baisse dans la capacité d'utilisation a eu un impact négatif sur la profitabilité des entreprises et le rendement du capital, et donc de la valeur ajoutée.

4. RÉSULTATS

Les résultats sont séparés en trois tableaux selon la méthode de décomposition utilisée. Le tableau 5 présente les résultats de la méthode BHC pour le Canada, l'Ontario et le Québec, le tableau 6, les résultats de la méthode GR et le tableau 7, les résultats de la méthode FHK. Dans tous les cas, les résultats sont en pourcentage et doivent être interprétés comme le pourcentage de la variation dans la productivité expliquée par chacun des effets intrafirme, interfirmes et net d'entrée.

TABLEAU 5

DÉCOMPOSITION DE LA CROISSANCE DE LA VALEUR AJOUTÉE PAR TRAVAILLEUR 1999-2005

MÉTHODE BHC

(en pourcentage)

	Canada	Ontario	Québec
Effet intrafirme	44,45	46,91	91,45
Effet interfirmes	10,63	9,70	-8,30
Effet net d'entrée	43,92	43,40	16,85

TABLEAU 6

DÉCOMPOSITION DE LA CROISSANCE DE LA VALEUR AJOUTÉE PAR TRAVAILLEUR 1999-2005

MÉTHODE GR

(en pourcentage)

	Canada	Ontario	Québec
Effet intrafirme	57,98	50,14	120,00
Effet interfirmes	6,50	4,38	-23,30
Effet net d'entrée	35,51	45,48	3,30

TABLEAU 7

DÉCOMPOSITION DE LA CROISSANCE DE LA VALEUR AJOUTÉE PAR TRAVAILLEUR 1999-2005

MÉTHODE FHK

(en pourcentage)

	Canada	Ontario	Québec
Effet intrafirme	45,45	46,91	91,45
Effet interfirmes	18,06	7,86	3,90
Effet net d'entrée	36,48	45,23	4,65

CONTRIBUTION DE LA RÉALLOCATION DE LA MAIN-D'ŒUVRE À L'ÉVOLUTION DE LA PRODUCTIVITÉ

Par exemple, d'après la première colonne du tableau 5, nous trouvons qu'environ 44 % de la variation de la productivité au Canada était expliquée par l'effet intrafirme. L'effet interfirmes expliquait 11 % et l'effet net d'entrée, aussi 44 %. Au total, la réallocation de la main-d'œuvre (ou la somme des effets interfirmes et net d'entrée) expliquait donc 55 % de la variation de la productivité au Canada entre 1999 et 2005.

Il est rassurant de constater que les résultats pour l'Ontario sont très similaires. La contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à la variation de la productivité est d'environ 53 %. Par contre, les résultats du Québec diffèrent de façon marquée par rapport à l'Ontario et la moyenne canadienne. Nous trouvons pour le Québec, avec la méthode BHC, que seulement 9 % de la variation de la productivité était tributaire d'une réallocation de la main-d'œuvre. Autrement dit, 91 % de la variation de la productivité provenait de changement intérieur à l'établissement.

Cette distinction marquée entre le Québec et l'Ontario demeure lorsqu'on utilise la décomposition GR. En fait, la contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à la variation de la productivité est négative. Cette négativité est due entièrement à l'effet interfirmes. Dans un contexte où la productivité augmente, cela signifierait que les travailleurs se déplaceraient d'établissements plus productifs à des établissements moins productifs.

On tire des conclusions semblables de la décomposition plus récente proposée par FHK. Rappelons que cette dernière méthode a l'avantage de permettre de mieux identifier la contribution de l'effet net d'entrée en la pondérant par la productivité globale de la première année. Ainsi, bien que la contribution de la réallocation de la main-d'œuvre soit la même qu'avec la méthode BHC, la distinction entre l'effet interfirmes et l'effet net d'entrée est mieux définie.

Il ressort de ces derniers résultats que, bien qu'il soit vrai que la proportion de la variation de la productivité qui est tributaire de la réallocation de la main-d'œuvre soit beaucoup plus faible au Québec qu'en Ontario ou au Canada (9 % versus 53 % ou 55 %), les différences entre l'Ontario et le Québec sont beaucoup plus importantes au niveau de l'effet net d'entrée que l'effet interfirmes. On observe une contribution de 4 % de l'effet interfirmes au Québec versus une contribution de 8 % en Ontario, alors que la contribution de l'effet net d'entrée au Québec est de 5 % versus 45 % en Ontario.

COMPARAISON DE NOS RÉSULTATS AVEC LA LITTÉRATURE

Il est difficile de comparer directement nos résultats avec ceux obtenus précédemment par d'autres études. Comme mentionné précédemment, nous n'avons pas trouvé d'étude effectuant cette décomposition par province, bien qu'on retrouve plusieurs études sur le Canada.

Au niveau du Canada, Baldwin et Gu (2002) et Baldwin et Gu (2003) obtiennent respectivement des contributions de la réallocation de la main-d'œuvre de 23 % et 24 % sur les périodes 1988-1997 et 1990-1996 (comparé à la contribution provenant de nos résultats variant entre 42 % et 55 % selon la méthode). Cependant, ils utilisent leur propre méthode de décomposition (BG-2002) et des données qui portent seulement sur le secteur manufacturier.

Baldwin et Gu (2004) calculent cette contribution pour trois sous-périodes, 1973-1979, 1979-1988 et 1988-1997. Pour la période plus récente, 1988-1998, la contribution varie entre 2 % et 53 %, selon la méthodologie utilisée. La contribution la plus élevée provient aussi de leur propre méthodologie. Notons que cette dernière étude portait aussi seulement sur les entreprises du secteur manufacturier.

Baldwin et Gu (2006) trouvent des contributions variant entre 34 % et 66 % pour le secteur manufacturier sur la période 1989-1999. Cette étude est particulièrement intéressante car Baldwin et Gu (2006) y présentent leurs arguments comme quoi les méthodes de décomposition usuelles sous-estiment la contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à la croissance de la productivité. Leurs résultats avec les méthodes GR et FHK procurent une contribution de 34 % alors que cette même contribution, calculée à partir d'une nouvelle méthode qu'ils proposent (BG-2006), est de 66 %.

L'étude de Baldwin et Gu (2008) est la première de leurs études utilisant des données provenant d'un secteur autre que le secteur manufacturier, soit le secteur du commerce de détail. Ils trouvent que l'entièreté de la croissance de la productivité dans ce secteur est tributaire d'une réallocation de la main-d'œuvre pour la période 1984-1998. Baldwin et Gu (2011) examinent plus en détail les différences entre le secteur manufacturier et celui du commerce de détail et concluent à la robustesse de ce résultat qu'ils expliquent par le fait que les entreprises entrantes dans le secteur du commerce de détail sont relativement plus grandes que les entrantes du secteur manufacturier. En partie à cause de cette différence de taille, la réallocation des parts de marché dans le secteur du commerce de détail est plus grande que dans le secteur manufacturier, avec une réallocation de la main-d'œuvre correspondante.

Ainsi, comme la contribution de la réallocation de la main-d'œuvre est supérieure dans les secteurs autres que manufacturier, il est attendu que la contribution trouvée avec nos données (42-55 %) soit supérieure à celle trouvée avec des données du secteur manufacturier avec des méthodes de décomposition semblables (34 % par Baldwin et Gu [2006]). Il ressort de cette comparaison qu'il est difficile de trouver des résultats provenant de la littérature canadienne qui mettraient en doute la validité de nos résultats trouvés avec des données d'enquête.

Au niveau international, tel que rapporté par Clark, Dostie et Fakhri (2009) dans leur revue de littérature, les résultats varient aussi grandement. La plus récente étude publiée de Foster, Haltiwanger et Syverson (2008) trouve une contribution de 36,7 % dans le secteur manufacturier américain pour la période 1982-1987 avec la méthode de GR et de 61 % avec la méthode de FHK. Nous trouvons aussi une contribution supérieure avec les méthodes autres que celle proposée par GR.

Il est intéressant de constater que la seule étude portant sur le secteur du commerce de détail par Foster, Haltiwanger et Krizan (2006) trouve aussi que presque toute la croissance de la productivité pour la période 1987-1997 aux États-Unis dépend d'une réallocation de la main-d'œuvre. Ainsi, le constat comme quoi la réallocation de la main-d'œuvre est plus importante dans les secteurs autres que le secteur manufacturier semble aussi s'appliquer aux États-Unis.

Au niveau d'autres pays industrialisés, mentionnons les résultats de Disney, Haskel et Heden (2003), portant sur le secteur manufacturier en Grande-Bretagne sur la période 1980-1992, qui trouvent une contribution de la réallocation de la main-d'œuvre de 52 %, et ceux de Cantner et Krüger (2008) pour l'Allemagne pour le secteur manufacturier entre 1981-1998 qui obtiennent une contribution de 68 %. Il est intéressant de constater que Crépon et Duhautois (2003) pour la France obtiennent une contribution beaucoup plus faible. Pour la période plus récente, 1993-1999, cette contribution est même négative. Si l'on admet que le marché du travail français est plus réglementé que les marchés du travail britannique et allemand, il est alors raisonnable de s'interroger sur la possibilité que le fonctionnement du marché du travail influence la croissance de la productivité à travers le processus de réallocation de la main-d'œuvre et explique donc les résultats différents entre le Québec et l'Ontario.

FONCTIONNEMENT DU MARCHÉ DU TRAVAIL ET DIFFÉRENTIELS DE PRODUCTIVITÉ INTERPROVINCIAUX

Bien que notre analyse ne fournisse pas les facteurs explicatifs de cette différence entre les deux provinces, il est quand même permis de proposer quelques hypothèses qui pourraient expliquer cette différence.

Notons tout d'abord que l'effet net d'entrée est positif dans les deux provinces. Cela signifie que la productivité des travailleurs des entreprises entrantes est supérieure en moyenne à celle des travailleurs des entreprises sortantes. Par contre, comme l'effet net d'entrée est plus faible au Québec qu'en Ontario, cela implique que cette différence de productivité (entre les entreprises sortantes et les entreprises entrantes) est plus faible au Québec qu'en Ontario. Ou pour simplifier, cela signifie que la productivité des entreprises sortantes au Québec est plus élevée, et celle des entreprises entrantes plus faible que celles des entreprises sortantes et entrantes de l'Ontario.

D'une part, cela pourrait s'expliquer par le départ d'entreprises productives du Québec pour d'autres endroits. D'autre part, il est possible que la création d'entreprises soit plus difficile au Québec, ou néanmoins que le processus de démarrage soit trop lent, ce qui nuit à la productivité de départ et à la croissance subséquente pour les entreprises sortantes.

Il convient de remarquer que, bien que ces explications puissent aussi s'appliquer au Québec en comparaison au Canada, il existe un différentiel important entre la contribution de l'effet interfirmes au Canada (18 %) et cette contribution au Québec (4 %).

Rappelons que l'effet interfirmes est positif si, en moyenne, les déplacements de travailleurs se font d'entreprises moins productives vers des entreprises plus productives. Ou une autre interprétation est que les entreprises plus productives croissent plus vite que les entreprises moins productives, ce qui cause un mouvement de travailleurs vers ces dernières. Ainsi donc, comme la contribution de l'effet interfirmes est plus faible au Québec, il est permis de conclure que le marché du travail québécois n'accomplit pas son travail correctement. C'est-à-dire qu'il ne permet pas au processus d'appariement de se faire optimalement, de façon à favoriser la croissance de la productivité.

Un bon fonctionnement du marché du travail à cet égard se doit de bien diffuser l'information aux travailleurs sur les opportunités d'emploi et aux entreprises qui ont des vacances à combler. Ce bon fonctionnement repose aussi sur la facilité que doivent avoir les travailleurs à quitter un emploi pour en occuper un autre et sur la facilité qu'ont les entreprises à effectuer des embauches ou des mises à pied. Ainsi, il est raisonnable de penser qu'une réglementation du marché du travail québécois plus contraignante à ce niveau pourrait expliquer cette faible contribution de l'effet interfirmes, bien qu'il soit impossible de tirer une conclusion définitive à partir des résultats présentés ici.

Outre la réglementation du marché du travail, notons que la mobilité des travailleurs et le processus d'appariement peuvent être améliorés si les déplacements géographiques et occupationnels sont facilités. On distingue en effet habituellement deux types de mobilité : géographique et occupationnelle. Ainsi, il est possible qu'un travailleur puisse occuper un emploi dans une entreprise plus productive dans une localisation géographique, mais que les coûts de déplacement soient trop élevés pour effectuer ce transfert. Auquel cas toute politique publique permettant de diminuer ces coûts pourrait favoriser un meilleur appariement et améliorer la contribution de l'effet interfirmes à la croissance de la productivité.

Aussi, la mobilité occupationnelle implique habituellement un renouvellement du capital humain du travailleur à travers l'acquisition de nouvelles compétences dans le système d'éducation formelle ou à travers des programmes de formation gouvernementaux. Ce type de mobilité peut impliquer des travailleurs qui désirent changer d'emploi ou plus fréquemment des travailleurs mis à pied qui doivent recycler leurs compétences. Une amélioration des politiques de formation est donc aussi susceptible de contribuer à augmenter la productivité à travers la contribution de l'effet interfirmes.

Finalement, les salaires sont les prix qui guident l'allocation des travailleurs dans différents emplois; il importe que les différences de salaires reflètent les différences de productivité. Les travaux de Acemoglu et Pishke (1999a, 1999b) montrent que les structures des salaires des économies industrialisées sont compressées. C'est-à-dire que les salaires plus faibles seraient supérieurs à la productivité des travailleurs, alors que les hauts salariés recevraient une rémunération inférieure à leur productivité.

Acemoglu et Pishke (1999a et 1999b) identifient plusieurs institutions du marché du travail qui conduisent à une structure de salaire compressée, notamment l'institution d'un salaire minimum et des syndicats forts. En théorie, dès qu'il existe des coûts de transaction qui conduisent à des frictions sur le marché du travail, les structures de salaires seront alors compressées. En pratique, ces frictions proviennent la plupart du temps de réglementation du marché du travail qui nuit au processus d'appariement entre les travailleurs et les employeurs.

Ce qu'il faut retenir de cette discussion est que le marché du travail québécois est caractérisé par une réglementation qui conduit à une structure salariale distincte de la structure de productivité. Cette distinction peut donc expliquer que les mouvements de travailleurs dans l'économie québécoise conduisent à une hausse de productivité moindre que dans un marché du travail moins réglementé.

5. CONCLUSION

Dans ce rapport de recherche, nous avons décomposé l'évolution de la productivité, définie comme étant le niveau de valeur ajoutée par travailleur, en trois termes distincts représentant l'évolution de la productivité à l'intérieur de l'entreprise (effet intrafirme), les changements de productivité dus aux déplacements de travailleurs entre les entreprises (effet interfirmes) et les changements dus à la création de nouvelles entreprises et destruction d'anciennes. Nous avons comparé les résultats pour le Canada, le Québec et l'Ontario sur la période 1999-2005 avec les données de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés de Statistique Canada. Nous avons aussi comparé les résultats provenant de trois méthodes différentes, celle de la décomposition de Baily, Hulten et Campbell (1992), la méthode mise au point par Griliches et Regev (1995), et celle développée par Foster, Haltiwanger et Krizan (2001).

Nos résultats montrent que, selon la méthode utilisée, entre 42 % et 55 % de l'évolution de la productivité sur la période 1999-2005 au Canada est tributaire d'une réallocation de la main-d'œuvre. Les résultats sont similaires en Ontario où, encore selon la méthodologie utilisée, entre 50 % et 53 % de l'évolution de la productivité dépend de la réallocation de la main-d'œuvre. Cependant, l'évolution de la productivité au Québec semble provenir d'une dynamique tout à fait différente. Nos résultats montrent que seulement 9 % de l'évolution de la productivité dépend d'une réallocation de la main-d'œuvre. Autrement dit, la croissance de la productivité québécoise semble dépendre essentiellement de l'amélioration de la productivité à l'intérieur de l'entreprise.

Dans un contexte où le Québec exhibe historiquement un taux de croissance de la productivité inférieur à la moyenne canadienne, nos résultats semblent montrer que cette faible croissance n'est pas due au fait que les entreprises québécoises ne réussissent pas à augmenter leur propre productivité. Le problème semble lié au fonctionnement du marché du travail québécois ainsi que l'évolution de la structure industrielle qui ne contribue presque pas à l'évolution de la productivité québécoise. Par exemple, Leung et Cao (2010), dans le cadre d'une comparaison Canada-États-Unis, montrent que les différences dans le processus de réallocation de la main-d'œuvre peuvent expliquer près de 30 % de la différence en matière de croissance de la productivité entre les deux pays.

Nous proposons, dans notre discussion des résultats, trois catégories d'hypothèses qui pourraient expliquer ces différences, notamment au niveau de la diffusion de l'information sur le marché du travail, au niveau de la réglementation qui régit les embauches et les mises à pied et au niveau des institutions qui influencent la structure des salaires dans l'économie québécoise. Cependant, nos résultats ne permettent pas de tester ces hypothèses, et il serait donc intéressant que des travaux futurs examinent de plus près l'influence de la structure du marché du travail sur la contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à l'évolution de la productivité.

Certaines extensions à ce travail pourraient être effectuées à l'aide des données de l'EMTE. Par exemple, Lentz et Mortensen (2008) utilisent comme mesure de la main-d'œuvre de l'entreprise une mesure du nombre de travailleurs pondérée par les salaires. L'idée est qu'un travailleur mieux rémunéré contribue plus à la valeur ajoutée de l'entreprise : ainsi, pondérer par les salaires évite qu'une entreprise devienne plus productive en remplaçant un travailleur moins scolarisé par un autre plus scolarisé. La hausse de productivité est alors due à la hausse du capital humain utilisé par l'entreprise et non par un meilleur appariement.

Aussi, comme nos résultats reposent sur des données d'enquêtes et des échantillons plutôt petits au niveau provincial, il serait important que des recherches supplémentaires soient entreprises avec des données plus représentatives. Par exemple, les fichiers administratifs de T2-LEAP ont été utilisés par le passé pour effectuer ce genre de décomposition pour le Canada et pour certaines industries spécifiques, mais n'ont pas été utilisés à notre connaissance pour faire les décompositions au niveau provincial.



BIBLIOGRAPHIE

Acemoglu, D. et J.-S. Pischke (1999a). « Beyond Becker: Training in Imperfect Labor Markets ». *The Economic Journal* 109(453): F112-F142.

Acemoglu, D. et J.-S. Pischke (1999b). « The Structure of Wages and Investment in General Training ». *Journal of Political Economy* 107 (3): 539-72.

Baily, M. N., C. Hulten et D. Campbell (1992). « Productivity Dynamics in Manufacturing Plants », *Brookings Papers on Economic Activity. Microeconomics*: 187-249.

Baldwin, J.R. et W. Gu (2011). « Firm Dynamics and Productivity Growth: A Comparison of the Retail Trade and Manufacturing Sectors », *Industrial and Corporate Change*, à paraître.

Baldwin, J.R. et W. Gu (2009). « The Impact of Trade on Plant Scale, Production-Run Length, and Diversification », dans T. Dunne, J.B. Jensen et M.J. Roberts (eds), *Producer Dynamics: New Evidence from Micro Data*, University of Chicago Press: Chicago.

Baldwin, J.R. et W. Gu (2008). *Firm Turnover and Productivity Growth in the Canadian Retail Trade Sector*, Cahier de recherche, Statistique Canada.

Baldwin, J.R. et W. Gu (2006). « Plant Turnover and Productivity Growth in Canadian Manufacturing », *Industrial and Corporate Change* 15(3): 417-465.

Baldwin, J.R. et W. Gu (2006). *Competition, Firm Turnover and Productivity Growth*, Cahier de recherche, Statistique Canada.

Baldwin, J.R. et W. Gu (2004). *Industrial Competition, Shifts in Market Share and Productivity Growth*, Cahier de recherche, Statistique Canada.

Baldwin, J.R. et W. Gu (2003). *Participation in Export Markets and Productivity Performance in Canadian Manufacturing*, Cahier de recherche, Statistique Canada.

Baldwin, J.R., Dunne, T. et J. Haltiwanger (1998). « Comparison of Job Creation and Job Destruction in Canada and the United States », *Review of Economics and Statistics* 80(3): 347-356.

Bartelsman, E. J., J. Haltiwanger et S. Scarpetta (2004). *Microeconomic Evidence of Creative Destruction in Industrial and Developing Countries*, Policy Series Working Paper, Banque Mondiale, no 3464.

Bjelland, M., Fallick, B., Haltiwanger, J. et E. McEntarfer (2008). *Employer-to-Employer Flows in the United States : Estimates Using Linked Employer-Employee Data*. Cahier de recherche du NBER no 1367 : Cambridge MA.

Boothe, P. et R. Roy (2008). « Business Sector Productivity in Canada : What do we Know? » *International Productivity Monitor* 16(Spring) : 3-13.

Cahuc, P. et A. Zylberberg (2006). *The Natural Survival of Work. Job Creation and Destruction in a Growing Economy*. Cambridge, The MIT Press.

Cantner, U. et J. Krüger (2008). « Micro-Heterogeneity and Aggregate Productivity Development in the German Manufacturing Sector », *Journal of Evolutionary Economics* 18(2): 119-133.

Clark, R., Dostie, B. et A. Fasih (2009). *Quelle est la contribution de la réallocation de la main-d'oeuvre à la croissance de la productivité?* Centre sur la productivité et la prospérité, HEC Montréal.

Crépon B. et R. Duhautois (2003). « Ralentissement de la productivité et réallocations d'emplois : deux régimes de croissance », *Économie et Statistique* 367 : 69-82.

Deslauriers, J., Dostie, B. et R. Gagné (2010). *Les effets des normes du travail sur la performance économique*, Centre sur la productivité et la prospérité, HEC Montréal.

Deslauriers, J., Dostie, B. et R. Gagné (2009). *L'impact économique de la législation du marché du travail*, Centre sur la productivité et la prospérité, HEC Montréal.

Disney, R., Haskel, J. et Y. Heden (2003). « Restructuring and Productivity Growth in UK Manufacturing », *Economic Journal* 113(489): 666-694.

Foster, L., J. Haltiwanger et C. Syverson (2008). « Reallocation, Firm Turnover, and Efficiency: Selection on Productivity or Profitability? », *American Economic Review* 98(1): 394-425.

Foster, L., J. Haltiwanger et C. J. Krizan (2006). « Market Selection, Reallocation, and Restructuring in the U.S. Retail Trade Sector in the 1990s », *Review of Economics and Statistics* 88(4): 748-758.

Foster, L., J. Haltiwanger et C. J. Krizan (2001). « Aggregate Productivity Growth: Lessons from Microeconomic Evidence », dans Edward Dean, Michael Harper et Charles Hulten (eds.), *New Developments in Productivity Analysis*, Chicago: University of Chicago Press.

Griliches, Z. et H. Regev (1995). « Firm Productivity in Israeli Industry 1979-1988 », *Journal of Econometrics* 65(1): 175-203.

Gu, W. et M. S. Ho (2000). « A Comparison of Industrial Productivity Growth in Canada and the United States », *American Economic Review, Papers and Proceedings* 90(2): 172-175.

Haltiwanger, J. (1997). « Measuring and Analyzing Aggregate Fluctuations: the Importance of Building from Microeconomic Evidence », *Federal Reserve Bank of St. Louis Economic Review*: 55-77.

Lentz, R. et D. Mortensen (2008). « An Empirical Model of Growth Through Product Innovation », *Econometrica* 76(6): 1317-1373.

Leung, D. et S. Cao (2010). *Labour Reallocation, Relative Prices and Productivity*. Cahier de recherche de la Banque du Canada, 10-2.

Leung, D. et S. Cao (2009). « The Changing Pace of Labour Reallocation in Canada: Causes and Consequences », *Bank of Canada Review*, Summer: 31-41.

Sharpe, A. et E. Thomson (2010). « Insights into Canada's Abysmal Post-2000 Productivity Performance from Decompositions of Labour Productivity Growth by Industry and Province ». *International Productivity Monitor* (20): 48-67.

