



BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

Revue de la Banque du Canada

Automne 2008

Dossier spécial

Facteurs structurels,
ajustement et
productivité



Membres du Comité de rédaction

Jack Selody

Président

Agathe Côté

Allan Crawford

Pierre Duguay

Donna Howard

Brigid Janssen

Paul Jenkins

Sheryl Kennedy

David Longworth

Angelo Melino

Frank Milne

John Murray

George Pickering

Lawrence Schembri

Maura Brown

Rédactrice

La Revue de la Banque du Canada est publiée trimestriellement sous la direction du Comité de rédaction, auquel incombe la responsabilité du contenu. Les articles de la *Revue* peuvent être reproduits ou cités dans la mesure où le nom de la publication ainsi que la livraison d'où sont tirés les renseignements sont mentionnés expressément.

On peut consulter les livraisons déjà parues de la *Revue* ainsi que d'autres publications dans le site Web de la Banque, à l'adresse <http://www.banqueducanada.ca>.

Il est possible de s'abonner à la *Revue* aux tarifs suivants :

Livraison au Canada	25 \$ CAN
Livraison aux États-Unis	25 \$ CAN
Livraison dans les autres pays, par courrier surface	50 \$ CAN

Pour les bibliothèques publiques canadiennes, ainsi que les bibliothèques des ministères fédéraux et des établissements d'enseignement canadiens et étrangers, le tarif d'abonnement est réduit de moitié. On peut aussi se procurer la *Revue* au prix de 7,50 \$ l'exemplaire.

Les paiements doivent être faits en dollars canadiens à l'ordre de la Banque du Canada. Le montant des abonnements et commandes en provenance du Canada doit être majoré de 5 % pour la TPS et, s'il y a lieu, de la taxe de vente provinciale.

Pour commander des exemplaires de publications, veuillez vous adresser à la Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9, composer le 613 782-8248 ou le 1 877 782-8248 (sans frais en Amérique du Nord), ou envoyer un message électronique à publications@banqueducanada.ca.

Pour obtenir des renseignements sur les taux d'intérêt ou les taux de change, veuillez composer le 613 782-7506.

ISSN 0045-1460 (Imprimé)
ISSN 1483-8311 (En ligne)
Imprimé au Canada sur papier recyclé

© Banque du Canada 2008

Revue de la Banque du Canada

Automne 2008

DOSSIER SPÉCIAL FACTEURS STRUCTURELS, AJUSTEMENT ET PRODUCTIVITÉ

Introduction

Facteurs structurels, ajustement et productivité	3
--	---

Articles

La productivité au Canada : la taille de l'entreprise importe-t-elle?	5
--	---

La délocalisation et son incidence sur le marché du travail et la productivité : une revue de la littérature récente	17
---	----

L'ajustement à l'envolée des prix des produits de base : l'expérience vécue par quatre pays industrialisés	33
---	----

Les effets des récents mouvements des prix relatifs sur l'économie canadienne	47
--	----

L'enquête de la Banque du Canada auprès des responsables du crédit	61
---	----

Publications de la Banque du Canada	71
---	----

Couverture

Leonard C. Wyon, graveur de pièces de monnaie canadiennes à l'ère victorienne

Paul Berry, conservateur en chef, Musée de la monnaie

La production des pièces de monnaie modernes est mécanisée. Chaque année, les centaines de millions de pièces dont les gens ont besoin pour régler leurs menus achats et rendre la monnaie sont frappées par des presses aux matrices gravées mécaniquement à partir de bandes de métal qui ont été laminées, découpées en flans et bordées par des machines. La dimension technique du procédé fait facilement perdre de vue le rôle des artistes de grand talent qui créent et affinent les images ornant nos pièces de monnaie et qui, autrefois, gravaient les matrices à la main. Parmi ces artistes, Leonard C. Wyon revêt une importance particulière pour le Canada.

Né en 1826 dans une résidence attenante à la Monnaie royale de Londres, en Angleterre, Wyon est l'un des derniers membres d'une dynastie de graveurs. Sa famille vit et travaille à la Monnaie royale depuis la fin du XVIII^e siècle; son père, William, y est graveur en chef de 1816 à 1851. En plus d'enseigner l'art à son fils, il lui transmet sa maîtrise de la gravure des matrices, ce qui donne au jeune Leonard une assise solide à sa connaissance des exigences artistiques de la frappe de monnaie et contribue à l'épanouissement de son talent exceptionnel. Dès que son père part à la retraite, en 1851, Leonard lui succède à titre de « modeleur et graveur ». Il réalise des commandes très variées de décosrations militaires et de médailles d'établissements publics ou privés et, pendant la majeure partie de l'ère victorienne, il conçoit les pièces de monnaie utilisées quotidiennement en Angleterre et dans la plupart des colonies du vaste empire britannique.

La première commande « canadienne » de Wyon consiste à produire les fleurs de mai (l'emblème floral de la Nouvelle-Écosse) qui sont destinées à orner le revers des jetons de cette province frappés en 1856. Par la suite, Wyon dessine et grave les images figurant sur les premières émissions décimales du Canada (1858), du Nouveau-Brunswick (1862), de la Nouvelle-Écosse (1863) et de Terre-Neuve (1864). C'est lui qui grave le revers du cent de l'Île-du-Prince-Édouard (1871) et qui signe le modèle du portrait sur cette pièce. Il dessine également l'avers de la première série de pièces de monnaie du Dominion du Canada en 1870, et actualise les représentations de la reine Victoria au fil des ans pour traduire subtilement le passage du temps sur les traits de la monarchie.

Pour réaliser ces dessins, Wyon se serait servi d'un ensemble semblable à celui que l'on voit en couverture. Cet ensemble, qui lui a été offert par R. B. Bate, fabricant réputé d'instruments scientifiques de Londres, comprend treize pièces, dont une plume, des compas, un rapporteur d'angle en laiton et des règles en ivoire. Présenté dans un boîtier à double plateau en bois d'acajou et à doublure de velours, l'ensemble mesure 19,7 x 12,6 x 5,6 centimètres et fait partie de la Collection nationale de monnaies.

Photographie : Gord Carter

Facteurs structurels, ajustement et productivité

Richard Dion, rédacteur invité

Les quatre articles que réunit le présent dossier traitent, sous divers angles, du rôle joué par les facteurs ou les changements structurels dans la tenue économique d'un pays avancé comme le Canada.

La distribution de la taille des entreprises est un facteur structurel susceptible d'influer sur la productivité globale. L'article de Danny Leung, Césaire Meh et Yaz Terajima, intitulé « La productivité au Canada : la taille de l'entreprise importe-t-elle? », met en relief les recherches approfondies menées par la Banque du Canada au sujet de la relation entre ces deux variables. Les auteurs montrent pourquoi les entreprises de plus grande taille sont généralement plus productives, et estiment que la taille moyenne modeste des firmes canadiennes par rapport à leurs consœurs américaines aide à expliquer une part appréciable de l'écart de productivité entre le Canada et les États-Unis. Ils concluent par une analyse sommaire du rôle potentiel de plusieurs facteurs, dont les contraintes financières, qui déterminent conjointement la taille moyenne des entreprises et la productivité globale.

La mondialisation induit des changements structurels et des ajustements. Dans l'article ayant pour titre « La délocalisation et son incidence sur le marché du travail et la productivité : une revue de la littérature récente », Calista Cheung, James Rossiter et Yi Zheng s'intéressent à l'ampleur, à l'évolution et à l'influence d'un aspect de la mondialisation : la délocalisation. La diminution du coût des transports et des communications et les réductions de coûts que la délocalisation rend possibles ont soutenu l'expansion rapide du phénomène dans les économies avancées. Puisque la délocalisation ne revêt encore qu'une ampleur limitée, ses répercussions sur l'emploi global et les salaires ont été difficiles à déceler, et ses effets sur

la productivité ont varié considérablement d'un pays à l'autre, même s'ils ont dans l'ensemble été positifs.

Michael Francis signe le troisième article, « L'ajustement à l'envolée des prix des produits de base : l'expérience vécue par quatre pays industrialisés ». L'auteur compare comment quatre pays industrialisés exportateurs nets de matières premières — l'Australie, le Canada, la Nouvelle-Zélande et la Norvège — se sont adaptés au récent boom de ces matières. Dans ces pays, le secteur des ressources naturelles puise des intrants dans le reste de l'économie, mais le surcroît de production obtenu demeure plutôt modeste, car les grands projets d'investissement dans ce secteur nécessitent une longue phase de gestation et s'accompagnent d'une productivité relativement faible du capital. L'impulsion générale communiquée à l'économie découle plutôt, pour l'essentiel, des effets de revenu et de dépense engendrés par l'amélioration des termes de l'échange.

Dans le dernier article, intitulé « Les effets des récents mouvements des prix relatifs sur l'économie canadienne », David Dupuis et Philippe Marcil décrivent les retombées qu'ont eues, au niveau macroéconomique et sur le réaménagement des ressources, le renchérissement des produits de base, l'appréciation du dollar canadien et l'amélioration des termes de l'échange au Canada pendant les quelque cinq dernières années. Pareilles variations sont à l'origine de hausses substantielles des revenus réels, ont réduit la compétitivité du Canada sur le plan des coûts et modifié les prix relatifs des facteurs à l'avantage du capital, entraînant ainsi une augmentation de la demande intérieure finale, une baisse des exportations nettes réelles et une série de transferts de ressources entre secteurs. L'ajustement a créé des frictions, qui ont probablement concouru à freiner la croissance de la productivité.

La productivité au Canada : la taille de l'entreprise importe-t-elle?

Danny Leung, Césaire Meh et Yaz Terajima, département des Recherches*

- *L'un des traits qui distinguent le plus les entreprises canadiennes de leurs consœurs américaines est leur taille moyenne plus petite; or, les firmes américaines affichent depuis longtemps une productivité supérieure à celle des entreprises canadiennes.*
- *Tant la théorie que les résultats empiriques indiquent qu'une taille moyenne plus importante s'accompagne d'une productivité plus forte à l'échelon de l'usine et de l'entreprise, en particulier dans le secteur de la fabrication.*
- *Dans la seconde moitié des années 1990, les différences entre le Canada et les États-Unis dans la répartition de l'emploi selon la taille des entreprises expliquaient près de 20 % de l'écart de chiffre d'affaires par salarié entre les deux pays et environ 50 % de l'écart correspondant dans le secteur manufacturier.*
- *D'après la théorie, la taille moyenne des entreprises et la productivité globale seraient vraisemblablement déterminées conjointement par les contraintes financières, les institutions, la taille du marché, le régime fiscal, la législation du travail et les rigidités du marché des produits; l'importance de chacun de ces facteurs demeure toutefois incertaine.*

Les caractéristiques structurelles d'une économie ont une influence sur le niveau de productivité global, et leur évolution dans le temps se répercute sur la progression de la productivité, elle-même une source majeure de croissance de la production potentielle et d'amélioration des niveaux de vie. Le présent article examine les conclusions d'études récentes sur l'incidence qu'a pu avoir l'une de ces caractéristiques — à savoir la taille moyenne des entreprises — sur le niveau de productivité au Canada. Cette question est particulièrement intéressante, car l'un des traits qui distinguent le plus les entreprises canadiennes de leurs consœurs américaines est leur taille moyenne plus petite, et l'on sait que les firmes américaines affichent depuis longtemps une productivité supérieure à celle des entreprises canadiennes¹. L'article est structuré de la façon suivante. Nous étudions tout d'abord les facteurs à l'origine de la relation entre la taille de l'entreprise et la productivité, puis nous documentons cette relation à l'aide de données canadiennes recueillies au niveau de l'entreprise. Nous examinons ensuite dans quelle mesure l'évolution du poids relatif des grandes entreprises peut expliquer celle de la productivité au Canada et dans quelle proportion l'écart de productivité du travail entre le Canada et les États-Unis peut être attribué aux différences dans la répartition de l'emploi par taille d'entreprise. Nous concluons par une analyse des déterminants de la distribution de la taille des entreprises.

* Les auteurs tiennent à remercier Allan Crawford, Richard Dion et Sharon Kozicki pour les commentaires formulés sur les versions antérieures de l'article.

1. Il est arrivé que la croissance de la productivité du travail soit plus forte au Canada qu'aux États-Unis (p. ex., de 1980 à 1984 et de 1993 à 1995).

Pourquoi les grandes entreprises sont-elles plus productives que les petites?

On observe couramment dans les économies avancées que la productivité du travail est, en moyenne, plus élevée dans les grandes entreprises et usines que dans les petites (Organisation de coopération et de développement économiques, 2008). Dans la présente section, nous analysons les facteurs à l'origine de cette relation entre taille et productivité.

La productivité du travail (c.-à-d. la production par unité de facteur travail) dépend en partie de l'efficience productive. L'efficience fait référence ici à la production supplémentaire que peut générer une entreprise grâce à l'emploi de techniques plus perfectionnées, à une meilleure organisation et à d'autres facteurs permettant d'améliorer les intrants, ou grâce à l'exploitation de rendements d'échelle croissants en présence de certains facteurs comme les coûts fixes d'implantation². La productivité du travail est aussi fonction du degré d'utilisation des autres intrants. Lorsque la production se mesure par la valeur ajoutée (c.-à-d. le chiffre d'affaires diminué du coût des intrants intermédiaires), le fait de mettre à la disposition de chaque unité de main-d'œuvre plus d'équipement pour effectuer le travail accroît la productivité du travail. Lorsque la production est mesurée par le chiffre d'affaires, des hausses de l'intensité du capital et de l'intensité des intrants intermédiaires feraient toutes deux augmenter la productivité du travail. La relation entre la taille de l'entreprise et la productivité du travail trouve donc son origine dans la relation entre la taille d'un côté, et l'efficience, l'intensité du capital et l'intensité des intrants intermédiaires de l'autre.

Taille de l'entreprise et efficience

Williamson (1967) a été l'un des premiers à établir un lien entre taille de l'entreprise et efficience. L'auteur démontre à l'aide d'un modèle que la perte d'efficience de gestion dans les grandes entreprises à organisation hiérarchique a pour effet de limiter la taille optimale des entreprises. Dhawan (2001) estime de son côté que les petites entreprises sont plus ouvertes à l'innovation et capables d'innover, en partie grâce à une structure organisationnelle plus souple et au fait que leurs gestionnaires sont plus enclins à prendre des risques. Cela dit, la majeure partie des résultats empiriques

semblent indiquer que diverses mesures visant à accroître l'efficience, telles que le recours aux technologies de l'information et de la communication (TIC), la formation de la main-d'œuvre, les activités de recherche-développement (R-D) et l'innovation, sont corrélées positivement avec la taille³. Baldwin et Sabourin (1998) montrent que l'utilisation de techniques de production sophistiquées croît avec la taille de l'usine dans les secteurs canadien et américain de la fabrication. En ce qui regarde le secteur privé non agricole canadien dans son ensemble, Charles, Ivis et Leduc (2002) notent un écart entre les grandes et les petites entreprises, non seulement dans l'emploi des applications avancées des TIC comme les sites Web et les transactions en ligne, mais aussi dans celui des applications de base comme l'ordinateur personnel, Internet et le courriel. Pour ce qui a trait à la formation de la main-d'œuvre, Chowhan (2005) constate qu'elle est plus fréquente dans les grands établissements que dans les petits. En matière de recherche-développement, Boothby, Lau et Songsakul (2008) établissent que le niveau de R-D varie en raison directe de la taille de l'entreprise au Canada; enfin, en ce qui concerne l'innovation, Baldwin (1997) observe que les grandes firmes manufacturières ont plus tendance que les petites à mettre au point de nouveaux produits et de nouveaux procédés.

Diverses mesures visant à accroître l'efficience sont corrélées positivement avec la taille.

Au moins deux facteurs — l'importance des coûts fixes et des contraintes financières — peuvent amener les grandes entreprises à être plus efficientes que les petites, même en supposant que celles-ci soient plus disposées à prendre des risques et aient une plus grande capacité à le faire. Les résultats de deux études peuvent servir à illustrer l'effet des coûts fixes. Cohen et Klepper (1996) déterminent théoriquement — et vérifient empiriquement — que la propension des firmes à effectuer de la R-D augmente avec la taille, car plus l'entreprise est grande, plus le volume de production sur lequel elle peut étaler ses coûts de R-D sera élevé

2. L'efficience productive est aussi appelée « productivité totale des facteurs » (PTF).

3. Hanel et Therrien (2008) ainsi que Leung et Zheng (2008) citent de nombreux travaux où l'on relie l'utilisation des TIC, les dépenses en recherche-développement ou l'innovation à la PTF.

et, donc, plus ses investissements en R-D lui rapporteront. Dans le même ordre d'idées, Åstebro (2002) montre, données à l'appui, que les coûts d'investissement autre qu'en capital, comme les coûts fixes liés à l'acquisition d'information, expliquent la relation positive entre la taille de l'entreprise et l'adoption de technologies dans l'industrie de transformation des métaux aux États-Unis.

L'effet des coûts fixes peut être amplifié par les contraintes financières, auxquelles les petites entreprises sont généralement plus exposées. Hall (1992) soutient que les firmes préfèrent financer leurs activités de R-D au moyen des capitaux propres pour plusieurs raisons : le caractère risqué de ce genre d'activités, la préférence des banques pour les biens corporels comme garantie et l'hésitation des entrepreneurs à fournir des renseignements sur leurs innovations comparativement à leurs autres investissements. Or, la quantité de capitaux propres peut être limitée dans les entreprises plus petites, en raison du caractère incertain des bénéfices non répartis et de la possibilité que le capital-actions se réduise à l'avoir personnel du ou des propriétaires. Les petites entreprises qui peuvent recourir à des capitaux extérieurs (par l'emprunt ou l'émission d'actions) sont confrontées à des coûts de financement plus élevés que ne le sont les grandes. Leung, Meh et Terajima (2008a) observent que les petites et moyennes entreprises (PME) des États-Unis ont plus de chances de voir leur demande de prêt approuvée par une institution financière si leur taille est relativement importante, compte tenu de leurs autres caractéristiques. De plus, les emprunts des PME de taille supérieure leur coûtent moins cher en intérêts que ceux des PME de taille plus modeste, une fois prises en considération les caractéristiques des entreprises et des emprunts. Witmer et Zorn (2007) montrent que le coût des capitaux propres est corrélé négativement avec la taille de l'entreprise dans un échantillon de sociétés non financières cotées en bourse au Canada et aux États-Unis. Par ailleurs, les frictions financières pourraient obliger des firmes à renoncer à prendre des mesures qui visent à accroître la productivité mais qui sont plus risquées. Ainsi, en examinant un échantillon de petites entreprises canadiennes prospères, Baldwin, Gellatly et Gaudreault (2002) constatent qu'une structure financière faisant fortement appel à l'emprunt agit comme un frein à l'investissement en R-D.

Il est également difficile d'évaluer dans quelle mesure les économies d'échelle rendent les grandes entreprises ou usines plus efficientes que les petites. Certaines études microéconomiques donnent à penser que l'exploitation des rendements d'échelle croissants peut se

traduire par des gains de productivité substantiels, notamment dans les secteurs bancaires canadien et américain (Allen, Engert et Liu, 2006; Wang, 2003) et dans le secteur canadien de la fabrication (Baldwin et Gorecki, 1986). D'autres études mettent toutefois en évidence des rendements d'échelle constants, par exemple dans l'industrie manufacturière aux États-Unis (Nguyen et Lee, 2002).

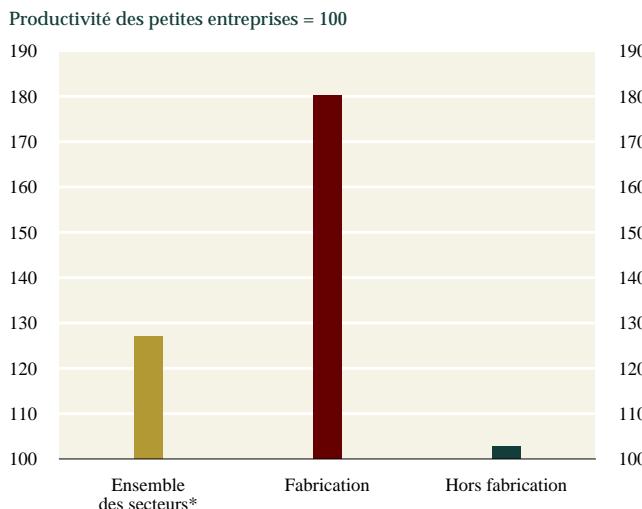
Taille de l'entreprise et intensité des intrants

Les grandes entreprises sont plus productives que les petites notamment parce qu'elles recourent davantage au capital. Au moins deux raisons peuvent expliquer que le ratio capital/travail soit plus élevé dans les grandes entreprises. Premièrement, le coût du capital pour ces firmes peut être plus faible par rapport au coût de la main-d'œuvre. En effet, le coût du financement par emprunt et par actions est moins élevé pour les grandes entreprises, d'où un coût du capital également inférieur. De nombreuses études montrent en outre que les employés des grandes firmes sont mieux rémunérés que ceux des petites, une fois prises en compte les caractéristiques observables des entreprises et des travailleurs (Oi et Idson, 1999). Deuxièmement, les petites entreprises auraient une plus faible intensité en capital que les grandes parce qu'elles servent des marchés différents et fabriquent des produits différents. Par exemple, le procédé de fabrication de certains types de produits peut être tel que, aux prix relatifs des facteurs effectivement pratiqués, la taille des petites entreprises ou usines soit en deçà de l'échelle de production optimale. Les petites entreprises peuvent aussi soutenir la concurrence en offrant un produit plus stylisé ou en exploitant un créneau particulier. Or, la fabrication de produits « personnalisés » ne se prête pas à l'emploi de procédés standardisés à haute intensité de capital, mais elle cadre bien avec la réputation d'adaptabilité dont jouissent les petites entreprises.

Un recours plus intensif aux intrants intermédiaires pourrait contribuer à hausser la productivité dans les grandes entreprises par rapport aux petites. En effet, Baldwin, Jarmin et Tang (2004) montrent que la plus forte proportion des intrants intermédiaires dans les grandes firmes manufacturières explique en partie que la production par travailleur y soit plus élevée que dans les petites. Les grandes entreprises font vraisemblablement davantage appel à l'impartition que les petites, étant donné les coûts fixes qui y sont associés et le fait qu'elles disposent probablement de meilleurs atouts pour négocier une entente d'impartition qui leur soit profitable.

Graphique 1

Productivité des grandes entreprises par rapport aux petites entreprises au Canada



Nota : La productivité est mesurée par le chiffre d'affaires par salarié; les « grandes entreprises » englobent ici toutes celles qui comptent 100 salariés ou plus, et les « petites », celles qui ont moins de 100 salariés.

* Hors administrations publiques, services d'éducation et finance, assurances et immobilier

Source : Leung, Meh et Terajima (2008b)

Taille et productivité de l'entreprise : données canadiennes

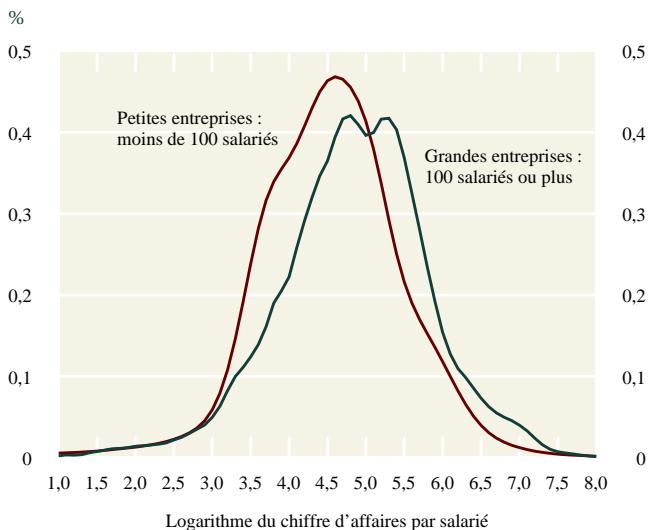
Si les mécanismes à la base de la relation entre taille et productivité sont quelque peu difficiles à cerner, la solidité de la relation, elle, ne fait aucun doute. Dans cette section, nous allons examiner en détail les données pour le Canada.

Leung, Meh et Terajima (2008b) calculent, pour chaque catégorie de taille d'entreprise, le chiffre d'affaires par salarié en utilisant les données administratives canadiennes sur les sociétés non financières avec salariés pour la période de 1984 à 1997⁴. Les auteurs cons-

4. Leung, Meh et Terajima (2008b) utilisent les données du fichier T2/PALE de Statistique Canada. Ces données englobent toutes les sociétés ayant des salariés. Les entreprises du secteur des services d'éducation et du secteur de la finance, des assurances et de l'immobilier sont exclues de l'analyse en raison de problèmes de mesure. L'analyse de Leung, Meh et Terajima a ceci de particulier qu'elle inclut des entreprises non manufacturières dans une étude sur la taille et la productivité. Les données s'arrêtent pour l'instant en 1997, mais on disposera peut-être dans un avenir rapproché de données allant jusqu'en 2004. Le chiffre d'affaires est corrigé au moyen de l'indice des prix de la production brute établi par Statistique Canada pour chaque secteur. Notons aussi que la mesure de la productivité du travail est la production par travailleur — plutôt que la production par heure, une mesure plus classique. Par conséquent, on ne tient pas compte dans cette analyse des variations du nombre d'heures travaillées par salarié.

Graphique 2

Distribution de la productivité selon la taille de l'entreprise



Source : Leung, Meh et Terajima (2008b)

tatent que la productivité des firmes qui comptent 100 salariés ou plus dépasse de 27 % celle des entreprises de moins de 100 salariés (Graphique 1). Ils notent aussi des écarts considérables entre industries. Ainsi, l'avantage dont jouissent les grandes entreprises sur les petites au chapitre de la productivité est le plus marqué dans le secteur de la fabrication. Dans ce cas, l'écart de productivité atteint 80 % en faveur des firmes de 100 salariés ou plus. La relation entre la taille et la productivité est beaucoup plus faible hors du secteur manufacturier. On observe une relation positive évidente entre les deux variables dans d'autres industries (p. ex., transport et entreposage; arts et loisirs; commerce de gros; construction; et extraction minière, pétrolière et gazière), alors qu'une relation négative étroite est constatée dans certains secteurs d'activité tels que les autres services, l'agriculture, ainsi que l'exploitation forestière et la pêche.

Les estimations ci-dessus représentent des différences de niveau de productivité moyen. On note beaucoup d'hétérogénéité au sein de chaque catégorie de taille. Bien que la distribution du chiffre d'affaires par salarié pour les firmes de 100 salariés ou plus se trouve nettement à droite de celle des entreprises plus petites, les deux courbes se chevauchent considérablement. Beaucoup de petites entreprises seraient donc plus productives que la grande entreprise moyenne (Graphique 2).

Beaucoup de petites entreprises sont plus productives que la grande entreprise moyenne.

L'écart de productivité global de 27 % entre les grandes et les petites entreprises ne reflète pas seulement des différences pures de niveau de productivité à l'échelle de la firme, mais aussi des effets de composition. Leung, Meh et Terajima (2008b) effectuent une analyse de régression qui examine la relation entre taille et productivité en tenant compte de trois effets de ce genre, à savoir 1) la concentration des grandes entreprises dans les industries plus productives, 2) les effets de cycle de vie de l'entreprise, comme le fait que les nouvelles venues dans un secteur aient une taille relativement modeste et une productivité plus faible que la moyenne, et 3) le type d'établissement (sociétés fermées sous contrôle canadien, autres sociétés fermées ou sociétés cotées en bourse). La prise en compte du premier type d'effet fait passer de 27 à 10 % l'écart de productivité global en faveur des grandes entreprises, et celle des deux autres types d'effet le ramène à seulement 5 %. Dans le secteur de la fabrication, l'écart de productivité diminue encore plus, passant de 80 à 40 % si le premier type d'effet est pris en considération et de 40 à 24 % si les deux autres types d'effet le sont également. Même après neutralisation de ces effets de composition, la conclusion voulant que la taille de l'entreprise importe, en particulier dans le secteur manufacturier, demeure valable.

Taille de l'entreprise et productivité globale

Comme les grandes entreprises sont plus productives que les petites, la productivité d'un pays augmentera si l'emploi est de plus en plus concentré dans les grandes firmes, toutes choses égales par ailleurs. Dans cette section, nous présentons les résultats de deux expériences menées dans Leung, Meh et Terajima (2008b) en vue de répondre à deux questions. Premièrement, comment l'évolution de la taille des entreprises au Canada entre 1984 et 1997 a-t-elle influé sur la productivité globale du travail? Deuxièmement, dans quelle proportion les différences de taille d'entreprise expliquent-elles l'écart de productivité entre le Canada et les États-Unis en 1997?

Pour ce faire, nous avons eu recours à une analyse structurelle-résiduelle (voir l'encadré), où la productivité globale du travail est définie comme la somme des produits obtenus en multipliant la productivité du travail des firmes de chaque catégorie de taille par la part de l'emploi total que représente la catégorie⁵. On détermine l'importance de la taille de l'entreprise en faisant varier de façon exogène la part de l'emploi et en maintenant constante la productivité du travail pour chaque catégorie de taille. En réalité, la variation de la part de l'emploi aura un effet sur la productivité globale, car les facteurs qui déterminent la taille moyenne des firmes dans un pays auront probablement, eux aussi, une incidence sur la productivité des entreprises. Par exemple, une forte appréciation du dollar canadien aura tendance à exercer une pression à la baisse sur l'emploi dans le secteur manufacturier et, donc, sur la taille moyenne des firmes, puisque les grandes entreprises sont plus nombreuses dans ce secteur que dans les autres⁶. Toutes choses égales par ailleurs, il en résultera un recul de la productivité globale, puisque le secteur de la fabrication jouit d'un niveau de productivité supérieur à la moyenne. Si, par contre, la réduction du nombre d'emplois dans ce secteur a pour effet d'accroître la productivité du fait que les entreprises s'efforcent de réduire leurs coûts pour demeurer compétitives, il se peut que les changements dans la répartition de l'emploi aient, en définitive, un effet positif plutôt que négatif sur la productivité. C'est pourquoi il y a lieu d'interpréter avec prudence les résultats des expériences décrites ci-dessous et de les utiliser comme point de départ pour une analyse plus approfondie des déterminants conjoints de la taille moyenne des entreprises et de la productivité.

Effet de la diminution de la taille moyenne des entreprises

Leung, Meh et Terajima (2008b) constatent que la proportion de la main-d'œuvre travaillant pour les firmes de 500 salariés ou plus dans le segment des sociétés non financières est passée de 42,3 % en 1984 à 37,2 % en 1997 (Graphique 3). Ces chiffres concordent avec les données relatives à l'ensemble des entreprises ayant des salariés au Canada (Kanagarajah, 2006). La baisse

5. Pour les besoins de notre étude, nous utilisons quatre catégories d'entreprises : celles de 1 à 19 salariés, de 20 à 99 salariés, de 100 à 499 salariés et de 500 salariés ou plus.

6. Ce serait le cas si toutes les firmes manufacturières enregistraient la même diminution proportionnelle du niveau d'emploi. La taille moyenne de l'entreprise pourrait augmenter si seules les plus petites accusaient une baisse de l'emploi.

La méthode structurelle-résiduelle

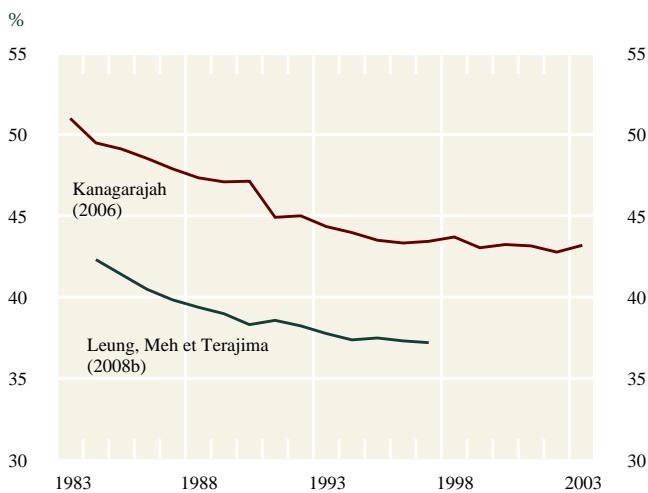
L'évolution dans le temps de la productivité du travail ou la différence de productivité entre les pays peuvent être décomposées en deux volets : la variation ou la différence de la productivité par taille d'entreprise, et la variation ou la différence de la répartition de l'emploi entre les firmes. Par exemple, l'évolution de la productivité du travail entre 1984 et 1997 ($PT_{97} - PT_{84}$) se décompose comme suit :

$$\begin{aligned} PT_{97} - PT_{84} &= \sum_k (PT_{k, 97} - PT_{k, 84}) s_{k, 84} \\ &\quad + \sum_k (s_{k, 97} - s_{k, 84}) PT_{k, 84} \\ &\quad + \sum_k (PT_{k, 97} - PT_{k, 84})(s_{k, 97} - s_{k, 84}), \end{aligned}$$

où $s_{k, 97}$ est la part des salariés dans la catégorie de taille k en 1997, et $PT_{k, 97}$, le chiffre d'affaires par travailleur dans la catégorie de taille k en 1997. Le premier terme de la formule de décomposition donne la variation de la productivité du travail attribuable aux fluctuations de la productivité au sein de chaque catégorie d'entreprises, la répartition de l'emploi étant maintenue constante. Le deuxième terme de la formule indique la variation de la productivité du travail imputable à l'évolution de la répartition de l'emploi, la productivité du travail par catégorie d'entreprises étant constante. Enfin, le troisième terme est un produit croisé dont la valeur est habituellement peu élevée¹.

1. Le produit croisé, parfois appelé « effet dynamique », intègre une pondération des variations des parts d'emploi par la croissance de la productivité du travail. L'effet dynamique est de signe positif si la part d'emploi des entreprises des catégories où la hausse de la productivité est supérieure à la moyenne augmente (Singapour, ministère du Commerce et de l'Industrie, 2003).

Graphique 3
Baisse du pourcentage de la main-d'œuvre travaillant pour les entreprises de 500 salariés ou plus



Sources : Leung, Meh et Terajima (2008b) et Kanagarajah (2006)

s'explique principalement par la diminution de la taille moyenne des firmes de 500 salariés ou plus⁷.

Or, la réduction de l'importance relative des grandes entreprises a peu pesé sur l'évolution de la productivité du travail (Tableau 1). En effet, les variations de la répartition de l'emploi ont fait diminuer la productivité du travail de 5,6 % dans le secteur des sociétés non financières et de 5,3 % dans le secteur manufacturier. Notons que, en dépit de ces deux facteurs — à savoir la relation plus étroite entre taille et productivité dans le second secteur par comparaison au premier, et le repli comparable de la proportion de la main-d'œuvre travaillant pour les entreprises de 500 salariés ou plus dans les deux secteurs — la réduction de la taille moyenne des firmes dans le secteur manufacturier a exercé en fait une moindre incidence à la baisse sur la productivité. Car il ne s'agit pas uniquement de repérer où est survenu le recul de l'emploi (catégorie des entreprises de 500 salariés ou plus), mais de voir où sont allés ces salariés. Comparativement au segment des sociétés non financières, la diminution de la pro-

7. On ne connaît pas la cause exacte de cette baisse. Les variations de la composition sectorielle sont un facteur plutôt négligeable. Il semble plutôt que la baisse tienne surtout à la diminution de la taille moyenne de l'entreprise dans certaines industries, notamment : extraction minière, pétrolière et gazière; fabrication; transport et entreposage; et communications et services publics.

Tableau 1

Évolution de la productivité du travail dans les entreprises canadiennes, 1984-1997

	Facteurs influant sur l'évolution de la productivité du travail (%)		
	Variation au sein des catégories de taille d'entreprise	Variation de la répartition de l'emploi entre les entreprises	Produit croisé**
Ensemble des secteurs*	107,7	-5,6	-2,1
Fabrication	109,1	-5,3	-3,8

Nota : La productivité est mesurée par le chiffre d'affaires par salariés. La méthode de décomposition est décrite dans l'encadré de la page 10.

* Hors administrations publiques, services d'éducation et finance, assurances et immobilier

** Le produit croisé, parfois appelé « effet dynamique », intègre une pondération des variations des parts d'emploi par la croissance de la productivité du travail. L'effet dynamique est de signe positif si la part d'emploi des entreprises des catégories où la hausse de la productivité est supérieure à la moyenne augmente (Singapour, ministère du Commerce et de l'Industrie, 2003).

Source : Leung, Meh et Terajima (2008b)

portion de la main-d'œuvre travaillant pour les firmes de 500 salariés ou plus dans le secteur de la fabrication a davantage été compensée par une augmentation dans la catégorie des entreprises de 100 à 499 salariés que par une hausse chez les entreprises de 1 à 19 salariés.

Différences de taille d'entreprise et de productivité entre le Canada et les États-Unis

En raison des lacunes que comportent les données américaines, la comparaison entre le Canada et les États-Unis se limite au secteur des sociétés non financières non agricoles⁸. En 1997, un écart de 14 points de pourcentage séparait les parts d'emploi respectives des entreprises américaines et canadiennes de 500 salariés ou plus — un écart supérieur au total des variations observées au Canada au fil des ans dans la proportion de la main-d'œuvre travaillant pour les firmes de cette catégorie (Graphique 3 et Tableau 2). Cet écart était contrebalancé principalement par la part plus élevée de la catégorie des entreprises de 1 à 19 salariés dans l'emploi total. Même dans le secteur manufacturier, la

8. Plus précisément, l'agriculture et quelques autres branches d'importance mineure sont exclues du champ d'observation aux États-Unis. Les données américaines qui ont servi à la comparaison sont tirées de totalisations établies à partir des statistiques relatives aux petites entreprises américaines, consultables à l'adresse <http://www.census.gov/csd/susb/susb.htm>. Voir Leung, Meh et Terajima (2008b) pour plus de détails.

Tableau 2

Répartition de l'emploi par taille d'entreprise en 1997

Pourcentage

	Nombre de salariés			
	1-19	20-99	100-499	500 ou plus
Canada				
Ensemble des secteurs*	23,9	23,2	16,0	36,9
Fabrication	9,8	20,1	21,4	48,7
États-Unis				
Ensemble des secteurs*	15,8	18,6	14,3	51,2
Fabrication	6,7	15,4	15,6	62,3

* Hors administrations publiques, agriculture et finance, assurances et immobilier

Source : Leung, Meh et Terajima (2008b)

Tableau 3

Productivité et taille des entreprises au Canada par rapport aux États-Unis, 1997

Pourcentage

	Nombre de salariés				
	1-19	20-99	100-499	500 ou plus	Toutes
Ensemble des secteurs*					
Productivité	77,4	96,3	106,4	79,6	82,2
Taille des entreprises	87,5	99,5	96,9	51,0	60,5
Fabrication					
Productivité	82,3	89,2	103,6	91,4	84,8
Taille des entreprises	84,1	101,0	108,8	79,3	62,4

Nota : La productivité est mesurée par le chiffre d'affaires par salariés, et la taille, par le nombre de salariés.

* Hors administrations publiques, agriculture et finance, assurances et immobilier

Source : Leung, Meh et Terajima (2008b)

part d'emploi de la catégorie des firmes de 500 salariés ou plus au Canada était de 13,6 points inférieure au chiffre correspondant pour les États-Unis. Par contre, dans ce secteur, l'écart était surtout compensé par le poids plus élevé des entreprises de 20 à 99 salariés et de 100 à 499 salariés dans l'emploi total.

Globalement, en 1997, le chiffre d'affaires par salariés au Canada équivalait à 82 % du niveau américain (Tableau 3)⁹. Cet écart s'expliquait par des différences

9. Le chiffre d'affaires par salariés au Canada a été converti en dollars É.-U. au moyen des parités de pouvoir d'achat par industrie calculées par Rao, Tang et Wang (2004).

de productivité dans les entreprises de 1 à 19 salariés et de 500 salariés ou plus, où la productivité du travail au Canada s'établissait respectivement à 77,4 % et à 79,6 % de celle observée aux États-Unis. Dans les deux autres catégories, les firmes canadiennes étaient aussi productives que leurs consœurs américaines. Fait à noter, les catégories dans lesquelles les entreprises canadiennes n'étaient pas aussi productives étaient celles où le Canada compte des firmes de plus petite taille en moyenne qu'aux États-Unis. En effet, la taille moyenne des entreprises canadiennes était de 12 % inférieure à celle des firmes américaines dans la catégorie des 1 à 19 salariés, de 50 % inférieure dans la catégorie des 500 salariés ou plus, et comparable à celle des entreprises américaines dans les deux autres catégories.

Les catégories dans lesquelles les entreprises canadiennes n'étaient pas aussi productives étaient celles où le Canada compte des firmes de plus petite taille en moyenne qu'aux États-Unis.

Dans le secteur manufacturier, le chiffre d'affaires par salarié au Canada atteignait 85 % du niveau américain (Tableau 3). La productivité du travail était moins élevée dans les entreprises de 500 salariés ou plus, de 20 à 99 salariés et de 1 à 19 salariés, et la taille moyenne des firmes canadiennes se situant dans la première et la dernière catégorie était inférieure à celle des entreprises américaines. Ce profil ressemble beaucoup à celui des sociétés non financières non agricoles.

Étant donné ces différences de taille d'entreprise et de productivité entre le Canada et les États-Unis, nous pouvons, grâce à la méthode structurelle-résiduelle, tenter de répondre à la question suivante : quelle serait la productivité du travail au Canada si la répartition de l'emploi par taille d'entreprise y était la même qu'aux États-Unis¹⁰? En 1997, la différence de répartition de l'emploi expliquait près de 20 % de l'écart

10. Techniquement, les chiffres du Tableau 4 représentent la moyenne de deux décompositions : dans la première, la répartition de l'emploi observée aux États-Unis est appliquée au Canada et, dans la seconde, celle de l'emploi observée au Canada est appliquée aux États-Unis.

Tableau 4
Décomposition des écarts de productivité entre le Canada et les États-Unis, 1997

	Facteurs influant sur la productivité du travail (%)		
	Différence entre entreprises de même catégorie	Différence de répartition de l'emploi par taille d'entreprise	Produit croisé**
Ensemble des secteurs*	80,5	19,0	0,5
Fabrication	48,6	51,2	0,2

Nota : La productivité est mesurée par le chiffre d'affaires par salarié. La méthode de décomposition est décrite dans l'encadré de la page 10.

* Hors administrations publiques, agriculture et finance, assurances et immobilier

** Le produit croisé, parfois appelé « effet dynamique », intègre une pondération des variations des parts d'emploi par la croissance de la productivité du travail. L'effet dynamique est de signe positif si la part d'emploi des entreprises des catégories où la hausse de la productivité est supérieure à la moyenne augmente (Singapour, ministère du Commerce et de l'Industrie, 2003).

Source : Leung, Meh et Terajima (2008b)

global de productivité du travail entre les deux pays et environ 50 % de l'écart observé dans le secteur manufacturier (Tableau 4). Bien que nous ne disposions pas de toutes les données nécessaires pour répéter l'analyse sur une année plus récente, les courbes du Graphique 3 et des chiffres analogues fournis par le Bureau du recensement des États-Unis concernant les entreprises avec salariés portent à croire que la répartition de l'emploi dans chaque pays ne s'est pas modifiée de façon significative entre 1997 et 2003¹¹. En conséquence, une analyse structurelle-résiduelle nous permettrait vraisemblablement de conclure que l'évolution de la répartition de l'emploi compte peu dans l'élargissement de l'écart de productivité entre le Canada et les États-Unis depuis 1997.

Le résultat selon lequel les différences de répartition de l'emploi par taille d'entreprise entre le Canada et les États-Unis sont à l'origine de 20 % de l'écart de productivité du travail entre ces pays en 1997 concorde avec ceux obtenus par Leung et Ueberfeldt (2008). Ces derniers ont élaboré un modèle structurel pour évaluer dans quelle mesure l'incertitude de l'emploi explique l'écart salarial entre les deux pays et le fait que les

11. Consulter <http://www.census.gov/csd/susb/susb.htm>. Des données plus récentes tirées de l'Enquête sur la population active de Statistique Canada indiquent que la proportion de la main-d'œuvre travaillant pour les grandes entreprises au Canada s'est accrue ces dernières années. Voir le Tableau 9 dans Dion (2007).

grandes firmes versent de meilleurs salaires que les petites. Comme il y a perte de capital humain lorsque les travailleurs changent d'emploi, le degré plus élevé d'incertitude de l'emploi dans les petites entreprises amène leurs salariés à accumuler moins de capital humain. À partir de ce cadre d'analyse, Leung et Ueberfeldt concluent que 20 % de l'écart salarial observé en 1996 entre le Canada et les États-Unis était dû aux différences de répartition de l'emploi par taille d'entreprise.

Déterminants de la distribution de la taille des entreprises

Au-delà de la relation comptable entre la distribution de la taille des entreprises et la productivité, la question fondamentale de savoir ce qui détermine l'évolution de cette distribution demeure ouverte. Plusieurs articles théoriques récents (p. ex., Cooley et Quadrini, 2001; Cabral et Mata, 2003) soulignent le rôle des contraintes financières dans l'évolution de la distribution de la taille des entreprises. Des études empiriques (Beck, Demirguc-Kunt et Maksimovic, 2005) indiquent que les obstacles au financement ont un effet négatif sur la croissance des firmes. Cependant, pour qu'elles aient une incidence réelle sur la distribution de la taille des entreprises, les contraintes financières doivent toucher une proportion notable de firmes établies. Des travaux tout récents (Angelini et Generale, 2008) donnent à penser que si les contraintes financières influent sur l'évolution de la distribution de la taille des entreprises dans les pays en développement, leur effet est négligeable dans les pays développés en raison de la faible proportion des firmes qui y sont soumises à une contrainte financière.

Dans le même ordre d'idées, la création d'institutions juridiques visant à protéger les droits de propriété des entrepreneurs et des autres investisseurs favorise l'investissement dans les immobilisations corporelles et incorporelles et la profondeur des marchés financiers, deux facteurs de croissance des entreprises (Rajan et Zingales, 2001; La Porta et autres, 1998). Cela dit, la littérature empirique n'a pas permis d'établir si les différences entre les pays développés à ce chapitre sont significatives (Kumar, Rajan et Zingales, 1999; Desai, Gompers et Lerner, 2003).

On croit généralement que la taille du marché influe positivement sur la taille de l'entreprise. Or, Becker et Murphy (1992) soutiennent que les coûts consacrés à la coordination des activités des spécialistes réduisent les avantages de la spécialisation et que ces coûts sont le

premier frein — avant même la taille du marché — à la croissance de la taille de l'entreprise. En outre, les différences dans la taille moyenne des firmes entre pays sont aussi marquées pour les secteurs qui produisent surtout des biens échangeables que pour ceux dont les biens ne sont pas échangeables (voir le Tableau 3). Cela laisse croire que la taille du marché ne peut être le seul déterminant.

Plusieurs auteurs avancent que le régime fiscal, la législation du travail et les rigidités du marché des produits ont une incidence sur la taille moyenne des entreprises et la productivité globale. Guner, Ventura et Xu (2008) construisent un modèle visant à montrer comment les politiques qui influent sur la taille moyenne des entreprises peuvent aussi expliquer dans une large part les écarts de productivité entre les États-Unis, l'Europe continentale et le Japon. L'étude de Leung, Meh et Terajima (2006) est la seule qui examine les différences de politiques entre le Canada et les États-Unis dans un cadre d'équilibre général. Dans ce travail préliminaire, les auteurs rattachent l'écart de productivité totale des facteurs entre ces deux pays aux différences de contraintes financières et de coûts d'adoption des nouvelles technologies. Ces coûts peuvent être de différents ordres : coûts de développement, coûts liés à l'acquisition d'information ou au manque de personnel qualifié et coûts liés à la réorganisation des lieux de travail en vue de profiter de nouvelles technologies (Crawford, 2003).

Conclusion

Selon les résultats présentés dans cet article, les différences de taille d'entreprise aident à expliquer une bonne part de l'écart de productivité entre le Canada et les États-Unis. Cependant, beaucoup d'autres recherches seront nécessaires pour établir quels facteurs déterminent à la fois les différences de taille et de productivité. On pense que le régime fiscal appliqué pourrait être l'un de ces facteurs, et des études sur les taux effectifs marginaux d'imposition du capital montrent que ceux-ci ont souvent été assez différents entre le Canada et les États-Unis (Chen, Lee et Mintz, 2002). Il reste à voir comment ces écarts de taux d'imposition influent sur l'investissement, la productivité et la taille de l'entreprise.

Les résultats de Leung, Meh et Terajima (2008b) indiquent en outre que l'écart de productivité entre le Canada et les États-Unis s'explique par plus d'un facteur. Comme l'écart de productivité et les différences dans la taille des firmes sont plus marqués dans la

catégorie des plus petites entreprises et dans celle des plus grandes, les obstacles auxquels se heurtent les premières sont probablement différents de ceux que rencontrent les secondes. S’agissant des petites entreprises, des études récentes montrent que les entrées et sorties d’entreprises s’accompagnent aux États-Unis d’une réaffectation plus rapide de la main-d’œuvre qu’ici (Balakrishnan, 2008) et que les États-Unis surpassent le Canada en matière de création nette d’entreprises (Godin et Clemens, 2007). Cela donne à penser que les barrières à l’entrée et à la sortie sont généralement plus basses sur le marché américain. Des barrières plus basses à l’entrée favorisent l’expérimentation de nouvelles idées, qui permettent ensuite d’améliorer la productivité. Si l’on parvient à déterminer la cause du niveau plus élevé des coûts d’entrée et de sortie au Canada, on comprendra peut-être pourquoi les petites entreprises

canadiennes ont une taille plus modeste que leurs homologues américaines et sont moins productives.

Pour ce qui est des grandes entreprises, Witmer et Zorn (2007) constatent que le coût des capitaux propres pour les sociétés cotées en bourse excède au Canada de 30 à 50 points de base son niveau aux États-Unis. Il serait intéressant d’examiner si cet écart a un effet significatif sur l’investissement au Canada. Par ailleurs, la différence d’intensité de la R-D entre les grandes entreprises de ces deux pays explique en très grande partie l’écart observé à ce chapitre pour l’ensemble des firmes (Boothby, Lau et Songsakul, 2008). On pourrait également chercher à établir si, comme l’avancent Fuss et Waverman (2005), les grandes entreprises sont aussi à l’origine de la différence d’intensité de la R-D dans le domaine des TIC.

Ouvrages et articles cités

- Allen, J., W. Engert et Y. Liu (2006). *Are Canadian Banks Efficient? A Canada-U.S. Comparison*, document de travail n° 2006-33, Banque du Canada.
- Angelini, P., et A. Generale (2008). « On the Evolution of Firm Size Distributions », *The American Economic Review*, vol. 98, n° 1, p. 426-438.
- Astebro, T. (2002). « Noncapital Investment Costs and the Adoption of CAD and CNC in U.S. Metalworking Industries », *The RAND Journal of Economics*, vol. 33, n° 4, p. 672-688.
- Balakrishnan, R. (2008). *Canadian Firm and Job Dynamics*, document de travail n° WP/08/31, Fonds monétaire international.
- Baldwin, J. R. (1997). *Importance de la recherche et du développement sur l’aptitude à innover des petites et grandes entreprises manufacturières canadiennes*, document de recherche n° 107, Direction des études analytiques, Statistique Canada. Publication n° 11F0019MPF au catalogue.
- Baldwin, J. R., G. Gellatly et V. Gaudreault (2002). *Financement de l’innovation dans les nouvelles petites entreprises : nouveaux éléments probants provenant du Canada*, document de recherche n° 190, Direction des études analytiques, Statistique Canada. Publication n° 11F0019MIF au catalogue.
- Baldwin, J. R., et P. K. Gorecki (1986). *Les économies d’échelle et la productivité : l’écart entre le Canada et les États-Unis dans le secteur manufacturier de 1970 à 1979*, vol. 6 de la série « Études de recherche de la Commission royale sur l’union économique et les perspectives de développement du Canada », Toronto, University of Toronto Press.
- Baldwin, J. R., R. S. Jarmin et J. Tang (2004). « Small North American Producers Give Ground in the 1990s », *Small Business Economics*, vol. 23, n° 4, p. 349-361.
- Baldwin, J. R., et D. Sabourin (1998). *L’adoption de la technologie au Canada et aux États-Unis*, document de recherche n° 119, Direction des études analytiques, Statistique Canada. Publication n° 11F0019MPF au catalogue.
- Beck, T., A. Demirgüç-Kunt et V. Maksimovic (2005). « Financial and Legal Constraints to Growth: Does Firm Size Matter? », *The Journal of Finance*, vol. 60, n° 1, p. 137-177.
- Becker, G. S., et K. M. Murphy (1992). « The Division of Labor, Coordination Costs, and Knowledge », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, n° 4, p. 1137-1160.

- Boothby, D., B. Lau et T. Songsakul (2008). *Business R&D Intensity in Canada and the United States: Does Firm Size Matter?*, Industrie Canada.
- Cabral, L. M. B., et J. Mata (2003). « On the Evolution of the Firm Size Distribution: Facts and Theory », *The American Economic Review*, vol. 93, n° 4, p. 1075-1090.
- Charles, S., M. Ivis et A. Leduc (2002). *Adoption des affaires électroniques : la taille importe-t-elle?*, document de recherche n° 6 de la « Série sur la connectivité », Statistique Canada. Publication n° 56F0004MIF au catalogue.
- Chen, D., F. C. Lee et J. Mintz (2002). *Taxation, SMEs and Entrepreneurship*, document de travail n° 2002/9, Direction de la science, de la technologie et de l'industrie, Organisation de coopération et de développement économiques.
- Chowhan, J. (2005). *Qui assure la formation? Les industries de haute technologie ou les établissements de haute technologie?*, document de recherche n° 006 de la série « L'économie canadienne en transition », Statistique Canada. Publication n° 11-622-MIF au catalogue.
- Cohen, W. M., et S. Klepper (1996). « A Reprise of Size and R & D », *The Economic Journal*, vol. 106, n° 437, p. 925-951.
- Cooley, T. F., et V. Quadrini (2001). « Financial Markets and Firm Dynamics », *The American Economic Review*, vol. 91, n° 5, p. 1286-1310.
- Crawford, A. (2003). « Productivity Growth in Canada and the G7 », *Sustaining Global Growth and Development: G7 and IMF Governance*, sous la direction de M. Fratianni, P. Savona et J. J. Kirton, Aldershot (Angleterre), Ashgate Publishing, p. 35-63.
- Desai, M., P. Gompers et J. Lerner (2003). *Institutions, Capital Constraints and Entrepreneurial Firm Dynamics: Evidence from Europe*, document de travail n° 10165, National Bureau of Economic Research.
- Dhawan, R. (2001). « Firm Size and Productivity Differential: Theory and Evidence from a Panel of US Firms », *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 44, n° 3, p. 269-293.
- Dion, R. (2007). « La croissance de la productivité canadienne au cours de la dernière décennie : les résultats de la recherche récente », *Revue de la Banque du Canada*, été, p. 21-36.
- Fuss, M., et L. Waverman (2005). *Canada's Productivity Dilemma: The Role of Computers and Telecom*, annexe E-1 du mémoire présenté par Bell Canada au Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications.
- Godin, K., et J. Clemens (2007). *Measuring Business Creation in Canada and the United States*, Institut Fraser, coll. « Studies in Entrepreneurship Markets », n° 5.
- Guner, N., G. Ventura et Y. Xu (2008). « Macroeconomic Implications of Size-Dependent Policies », *Review of Economic Dynamics*, vol. 11, n° 4, p. 721-744.
- Hall, B. H. (1992). *Investment and Research and Development at the Firm Level: Does the Source of Financing Matter?*, document de travail n° 4096, National Bureau of Economic Research.
- Hanel, P., et P. Therrien (2008). *Innovations and Establishments' Productivity in Canada: Results from the 2005 Survey of Innovation*, Industrie Canada et Université de Sherbrooke. Ébauche.
- Kanagarajah, S. (2006). *La dynamique des entreprises au Canada : 2003*, Statistique Canada. Publication n° 61-534-XIF au catalogue.
- Kumar, K. B., R. G. Rajan et L. Zingales (1999). *What Determines Firm Size?*, document de travail n° 7208, National Bureau of Economic Research.
- La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer et R. W. Vishny (1998). « Law and Finance », *Journal of Political Economy*, vol. 106, n° 6, p. 1113-1155.
- Leung, D., C. Meh et Y. Terajima (2006). *Firm Life-Cycle Dynamics and Productivity*, communication présentée dans le cadre d'une conférence tenue conjointement par la Banque du Canada et la Banque de France et intitulée « Perspectives en matière de croissance de la productivité et du PIB potentiel ». Internet : http://www.banquedu-canada.ca/fr/document_colloque/france2006/document.html.
- (2008a). *Are There Canada-U.S. Differences in SME Financing?*, document de travail n° 2008-41, Banque du Canada.
- (2008b). *Firm Size and Productivity*, document de travail, Banque du Canada. À paraître.

Ouvrages et articles cités (suite)

- Leung, D., et A. Ueberfeldt (2008). *Human Capital Risk and the Firmsize Wage Premium*, document de travail n° 2008-33, Banque du Canada.
- Leung, D., et Y. Zheng (2008). *What Affects MFP in the Long-Run? Evidence from Canadian Industries*, document de travail n° 2008-4, Banque du Canada.
- Nguyen, S. V., et S.-H. Lee (2002). « Returns to Scale in Small and Large U.S. Manufacturing Establishments: Further Evidence », *Small Business Economics*, vol. 19, n° 1, p. 41-50.
- Oi, W. Y., et T. L. Idson (1999). « Firm Size and Wages », *Handbook of Labor Economics*, sous la direction de O. Ashenfelter et D. Card, Amsterdam, Elsevier Science, vol. 3B, p. 2165-2211.
- Organisation de coopération et de développement économiques (2008). *Panorama des statistiques de l'OCDE 2008 : économie, environnement et société*.
- Rajan, R. G., et L. Zingales (2001). « The Firm as a Dedicated Hierarchy: A Theory of the Origins and Growth of Firms », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 116, n° 3, p. 805-851.
- Rao, S., J. Tang et W. Wang (2004). « Mesure de l'écart de la productivité entre le Canada et les États-Unis : Dimensions des industries », *Observateur international de la productivité*, n° 9, p. 5-18.
- Singapour. Ministère du Commerce et de l'Industrie (2003). *Singapore's Productivity Performance*. Internet: http://app-stg.mti.gov.sg/data/article/21/doc/NWS_Productivity.pdf, p. 47.
- Wang, J. C. (2003). *Productivity and Economies of Scale in the Production of Bank Service Value Added*, document de travail n° 03-7, Banque fédérale de réserve de Boston.
- Williamson, O. E. (1967). « Hierarchical Control and Optimum Firm Size », *Journal of Political Economy*, vol. 75, n° 2, p. 123-138.
- Witmer, J., et L. Zorn (2007). *Estimating and Comparing the Implied Cost of Equity for Canadian and U.S. Firms*, document de travail n° 2007-48, Banque du Canada.

La délocalisation et son incidence sur le marché du travail et la productivité : une revue de la littérature récente

Calista Cheung et James Rossiter, département des Relations internationales, et Yi Zheng, département des Recherches

- *Les entreprises transfèrent des étapes de leur production à l'étranger principalement pour réduire leurs coûts. La délocalisation étant devenue un aspect de plus en plus patent de la mondialisation en cours, il est essentiel d'en comprendre les effets sur l'économie afin de relever les défis stratégiques que posent les changements structurels induits par la mondialisation en général.*
- *Dans les économies avancées, le transfert à l'étranger de la fabrication des intrants matériels utilisés dans le secteur manufacturier ne cesse de s'accroître depuis deux décennies. Le phénomène est beaucoup moins répandu du côté des services, mais il progresse plus rapidement que pour les intrants matériels depuis le milieu des années 1990. La délocalisation est plus intense au Canada que dans beaucoup d'autres pays avancés, probablement en raison de nos rapports économiques étroits avec les États-Unis.*
- *La délocalisation n'a pas eu d'incidence notable sur la croissance globale de l'emploi et des revenus dans les économies avancées, mais elle a vraisemblablement contribué à orienter la demande de main-d'œuvre vers les emplois plus spécialisés.*
- *La délocalisation semble avoir des effets positifs sur la productivité, conformément aux attentes théoriques, mais ces effets varient d'un pays à l'autre.*

Au cours des deux dernières décennies, la réduction des barrières au commerce et à l'investissement, conjuguée aux progrès technologiques dans les domaines du transport et des communications, a favorisé la mondialisation des processus de production. Les entreprises profitent de plus en plus des réductions de coûts et des autres avantages qui découlent du fait que l'on fabrique ou achète des intrants là où ils peuvent être produits de façon plus efficiente. Ce phénomène qui consiste à relocaliser la production à l'étranger est généralement appelé « délocalisation »¹. Il est important d'en mesurer les conséquences dans le contexte actuel en vue de saisir les possibilités et de relever les défis que fait naître la mondialisation à mesure qu'elle se répand. Le présent article apporte sa contribution à la compréhension du phénomène en exposant sommairement les principales conclusions des travaux qui examinent l'incidence de la délocalisation sur l'emploi, les salaires et la productivité dans les économies avancées. Il convient de noter que, si la délocalisation de la prestation des services en est encore aux premiers stades, elle mérite autant d'attention que celle des activités de fabrication étant donné ses caractéristiques uniques et son plus grand potentiel de développement.

1. Cette définition large s'applique aussi bien lorsque la contrepartie de l'entreprise délocalisante à l'étranger est une entreprise indépendante que lorsqu'il s'agit d'une filiale. L'impartition consiste quant à elle dans la relocalisation des processus de production à l'extérieur de l'entreprise.

Bien que la délocalisation puisse aider les entreprises à accroître leur rentabilité — et que les pays d'accueil (c'est-à-dire les fournisseurs de biens et services délocalisés) se réjouissent généralement de la création d'emplois qui en découle —, ses effets macroéconomiques sur les pays d'origine (c'est-à-dire les importateurs d'intrants délocalisés) font encore l'objet d'un débat. On craint depuis longtemps que les marchés du travail dans les économies avancées ne souffrent de délocalisations vers les pays à bas salaires, tout d'abord dans le secteur de la fabrication, puis dans celui des services. Ainsi que l'affirme Wessel (2004), [traduction] « si vous pouvez décrire les tâches d'un poste avec précision ou rédiger des consignes pour leur exécution, l'emploi a toutes les chances de disparaître : ou bien on programmera un ordinateur pour remplir les fonctions qui s'y rattachent, ou bien on montrera à un étranger comment s'en acquitter. »

En revanche, on parle beaucoup moins des avantages que la délocalisation peut apporter à l'ensemble de l'économie, parce que, en règle générale, ils ne sont pas immédiatement observables et qu'il est donc plus difficile de les associer directement à la délocalisation. Cela dit, des études indiquent que la délocalisation peut aider à réaliser des gains de productivité, favoriser l'amélioration des compétences, entraîner une hausse du pouvoir d'achat des consommateurs (en raison du niveau inférieur des prix des intrants importés) et réduire l'exposition des exportateurs au risque de change en offrant une couverture naturelle.

La délocalisation joue selon toute vraisemblance un rôle important en réorientant la composition de l'activité économique du pays d'origine vers les industries qui exploitent le mieux les avantages comparatifs de ce pays. Elle contribue en outre à élargir la base d'approvisionnement mondiale, ce qui se traduit généralement par une intensification de la concurrence et donne lieu à une modification des rapports de prix (entre les biens manufacturés standardisés et les métaux et le pétrole, par exemple, ou entre les services de centre d'appels et la création architecturale). Malgré leur effet encore limité, ces phénomènes peuvent gagner en importance au fil du temps et justifient qu'on leur accorde une attention particulière, tout comme à la conjoncture nationale, dans la mise en œuvre de politiques économiques efficaces. Ainsi, par son incidence sur la productivité, la délocalisation pourrait influer sur le potentiel de croissance de l'économie, tandis que les mouvements persistants des prix relatifs pourraient se répercuter sur les attentes d'inflation. Les deux facteurs peuvent entraîner une modification des pressions inflationnistes qui doit être

prise en compte par les responsables de la politique monétaire (Carney, 2008).

Dans le reste de l'article, nous examinons tout d'abord l'évolution récente des délocalisations au Canada et dans les autres pays, ce qui nous amène à parler des facteurs qui favorisent le transfert d'activités à l'étranger. Nous analysons ensuite les résultats d'études empiriques concernant l'incidence du phénomène sur les marchés du travail et la productivité, en mettant en relief les conclusions tirées pour le Canada. Nous concluons par un résumé de nos principales constatations et un bref commentaire sur l'avenir de la délocalisation.

Tendances récentes en matière de délocalisation

L'expansion soutenue du commerce des biens et services utilisés comme intrants intermédiaires illustre bien la tendance en hausse de la délocalisation à l'échelle mondiale². Par exemple, les exportations mondiales de biens intermédiaires ont progressé à un rythme annuel de 14 % entre 2000 et 2006, comparativement à 9 % pour les exportations de biens finaux (Graphique 1)³.

Selon la pratique courante, nous mesurons l'intensité de la délocalisation par pays et par industrie au moyen de deux ratios : a) importations d'intrants intermédiaires / production brute; et b) importations d'intrants intermédiaires / utilisation totale des intrants. Ces ratios sont calculés à l'aide des séries de données sectorielles élaborées par les organismes statistiques nationaux, ce qui permet des comparaisons entre pays et entre secteurs. S'il est vrai que les mesures fondées sur la teneur en importations sont calculées suivant des hypothèses restrictives et ne brossent pas un portrait complet de la mondialisation de la production (voir l'encadré), elles indiquent à tout le moins les tendances générales.

D'après le Fonds monétaire international (FMI, 2007), les importations d'intrants matériels et de services en 2003 correspondaient à environ 5 % de la production

2. Dans le présent article, le terme « intrants intermédiaires » désigne à la fois les biens (intrants matériels) et les services qui subissent d'autres transformations avant d'être vendus comme des produits finaux. Par exemple, l'acier laminé et les moteurs automobiles sont des intrants matériels qui entrent dans la fabrication des véhicules automobiles, tandis que les services de centre d'appels et la comptabilité sont des exemples types d'intrants de services utilisés dans de nombreux secteurs d'activité.

3. La mondialisation de la production a aussi donné lieu à de nombreux mouvements transfrontières de produits semi-finis, avec une valeur créée à chaque stade de la production (Yi, 2003), ce qui a encore haussé la part des biens intermédiaires dans l'ensemble des échanges commerciaux. De fait, en 2006, les biens intermédiaires constituaient 40 % des exportations mondiales de marchandises.

La difficulté de mesurer les activités de délocalisation à partir de la valeur imputée des importations d'intrants

Étant donné que les statistiques officielles ne ventilent pas les intrants intermédiaires d'un secteur en composantes produites au pays et en composantes importées, les mesures des activités de délocalisation sont presque toutes établies à partir des tableaux nationaux d'entrées-sorties, selon l'hypothèse que la teneur en importations d'un bien utilisé comme intrant intermédiaire est égale à la part des importations dans la consommation totale de ce bien au pays (d'après Feenstra et Hanson, 1996 et 1999)¹. Les écarts dans le degré de délocalisation des divers secteurs reflètent donc en grande partie la composition des biens par secteur, puisque les mesures utilisées n'autorisent aucune variation intersectorielle de la propension à importer chaque bien. Ces valeurs imputées sont-elles exactes? Le Tableau A illustre le biais de mesure potentiel dans les industries manufacturières du Canada². Les chiffres figurant dans la deuxième colonne représentent la part moyenne des importations d'intrants matériels, selon les données recueillies auprès d'entreprises dans le cadre d'une enquête de Statistique Canada³. La troisième colonne indique la part imputée des importations, calculée à partir des tableaux d'entrées-sorties. Dans presque toutes les industries, la valeur imputée dépasse celle déclarée par les participants à l'enquête. Pour l'ensemble du secteur de la fabrication, cet écart atteint 16 points de pourcentage. Bien que la mesure « directe » obtenue dans l'enquête puisse présenter un biais d'échantillonnage (ou comporter d'autres erreurs), la comparaison met en évidence les défis auxquels les chercheurs sont confrontés dans l'analyse des données.

Même avec des données sectorielles où les importations d'intrants seraient quantifiées séparément, il demeurerait difficile d'évaluer avec justesse l'ampleur de la délocalisation des activités. Les mesures fondées sur les échanges commerciaux partent de l'hypothèse que tous les intrants dont la production a été déplacée à l'étranger sont importés par le pays d'origine avant d'être intégrés au produit final. Or, le dernier maillon de la chaîne d'approvisionnement ne se trouve pas

toujours dans le pays d'origine. Il arrive, par exemple, que l'étape finale de la production soit réalisée à l'étranger, d'où le produit fini est importé. Ou encore, le produit peut être fabriqué entièrement à l'étranger en vertu d'un contrat, pour ensuite être acheminé directement aux consommateurs de ce produit. Ce genre de situation génère des effets sur la productivité et le marché du travail qui ne sont pas pris en compte par les mesures des activités de délocalisation basées sur les importations d'intrants intermédiaires.

Tableau A
Part des importations d'intrants matériels au Canada

En pourcentage

Industries	Selon l'Enquête sur l'innovation de 2005 (2002-2004)	Selon les tableaux d'entrées-sorties (2003)	Écart
Matériel informatique et électronique	49,9	71,8	21,9
Matériel de transport	42,6	65,4	22,8
Textiles et produits textiles	53,3	62,5	9,2
Produits en plastique et en caoutchouc	42,7	57,2	14,5
Activités diverses de fabrication	30,9	55,4	24,5
Vêtements et produits en cuir	43,6	54,3	10,7
Matériel électrique	42,2	53,5	11,3
Machines	31,8	53,3	21,5
Produits du pétrole et du charbon	24,0	47,7	23,7
Produits chimiques	39,7	44,1	4,4
Impression	25,6	43,2	17,6
Première transformation des métaux	30,3	40,8	10,5
Meubles	17,8	37,0	19,2
Produits métalliques	24,0	33,7	9,7
Produits minéraux non métalliques	22,6	26,9	4,3
Papier	31,6	26,9	-4,7
Aliments, boissons et produits du tabac	16,4	19,8	3,4
Produits en bois	10,8	11,9	1,1
Ensemble du secteur manufacturier	29,0	44,7	15,7

1. Les tableaux annuels d'entrées-sorties fournissent des données chronologiques détaillées sur les flux de biens et de services qui composent l'activité économique.

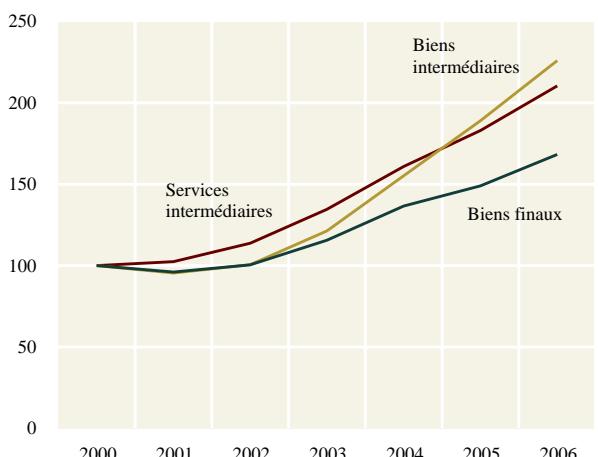
2. On trouvera une évaluation de ce biais pour les services aux entreprises dans Yuskavage, Strassner et Medeiros (2008).

3. Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2005; résultats cités dans Tang et do Livramento (2008). L'enquête a été réalisée auprès d'un échantillon de 5 653 usines de fabrication, soit 36 % de la population.

Sources : Statistique Canada, résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2005 cités dans Tang et do Livramento (2008) et tableaux d'entrées-sorties pour l'année 2003; calculs des auteurs

Graphique 1 Exportations mondiales de biens et de services intermédiaires et finaux

Base 100 de l'indice : 2000



Nota : Biens intermédiaires : matières premières d'origine agricole, carburants et produits miniers, fer et acier, produits chimiques et autres biens semi-finis

Biens finaux : toutes les marchandises, sauf les biens intermédiaires

Services intermédiaires : services commerciaux, sauf les services de voyage et de transport

Source : Organisation mondiale du commerce

brute dans les pays avancés membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)⁴. Cette proportion varie beaucoup parmi les pays du Groupe des Sept (G7), allant de 2 ou 3 % aux États-Unis et au Japon à plus de 10 % au Canada (Graphique 2). De plus, la délocalisation s'est sensiblement intensifiée au Canada, en Italie et en Allemagne à partir des années 1990.

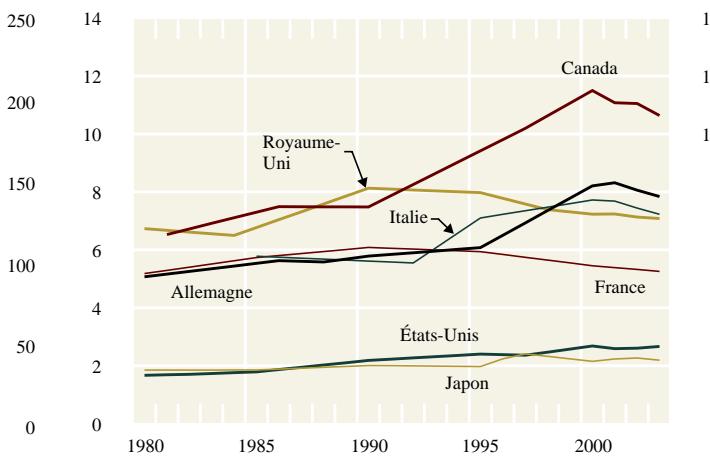
Le secteur manufacturier est le plus touché par la délocalisation, à cause de son degré élevé d'ouverture au commerce international et de la forte teneur en intrants intermédiaires de sa production. Dans les pays avancés de l'OCDE, la part moyenne pondérée des importations d'intrants matériels dans la production brute de ce secteur est passée de 6 % en 1981 à 10 % en 2001 (Graphique 3)⁵. Cette proportion est presque trois fois plus élevée au Canada. De fait, les fabricants canadiens font beaucoup d'échanges d'intrants avec les États-Unis, grâce à l'existence d'un réseau d'approvisionnement transfrontière solidement structuré attribuable à la proximité géographique

4. Dans FMI (2007), les pays avancés membres de l'OCDE sont l'Allemagne, l'Australie, le Canada, les États-Unis, la France, le Japon, les Pays-Bas et le Royaume-Uni.

5. La pondération des pays est basée sur la part de ces derniers dans le produit intérieur brut nominal du groupe exprimé en dollars américains. Données tirées de FMI (2007).

Graphique 2 Pays du G7 : délocalisation de la production d'intrants non énergétiques

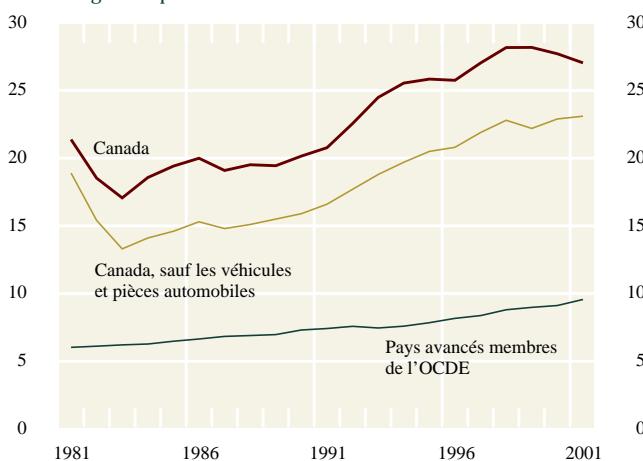
Pourcentage de la production brute



Source : Fonds monétaire international (FMI), *Perspectives de l'économie mondiale* (avril 2007)

Graphique 3 Degré de délocalisation de la production d'intrants matériels dans le secteur manufacturier

Pourcentage de la production manufacturière brute



Nota : Les pays avancés membres de l'OCDE comprennent l'Allemagne, l'Australie, le Canada, les États-Unis, la France, le Japon, les Pays-Bas et le Royaume-Uni.

Sources : FMI, *Perspectives de l'économie mondiale* (avril 2007) et Banque du Canada

des deux pays et à la conclusion d'ententes commerciales⁶ qui ont eu pour effet de stimuler considérablement les courants d'échanges et d'investissements régionaux⁷. Selon une étude récente, les marchandises échangées entre le Canada et les États-Unis sont constituées à hauteur de 70 % environ de composants issus d'une même industrie (Goldfarb et Beckman, 2007). L'industrie automobile nord-américaine (véhicules et pièces détachées) illustre à merveille cette observation; en effet, le ratio des importations à la production brute y atteint 45 %, et elle reçoit quelque 30 % des importations d'intrants matériels de tout le secteur manufacturier. Toutefois, comme on peut le voir au Graphique 3, la propension à importer est également forte dans le reste du secteur manufacturier canadien.

Le secteur manufacturier est le plus touché par la délocalisation, à cause de son degré élevé d'ouverture au commerce international et de la forte teneur en intrants de sa production.

Par ailleurs, les importations totales d'intrants de services comptent pour assez peu dans la production brute, leur proportion n'ayant atteint 1 % qu'après 1995. Depuis ce temps, toutefois, cette proportion augmente plus rapidement que celle des importations d'intrants matériels. Au Canada, le ratio est légèrement supérieur à la moyenne observée pour les pays avancés de l'OCDE (Graphique 4).

Un examen plus détaillé des données sectorielles au Canada indique qu'il y a trois secteurs d'activité où la part des importations d'intrants matériels est supérieure à la moyenne : transport et entreposage, fabrication, et information et culture (Graphique 5)⁸. Dans le secteur de la fabrication, le matériel informatique et

6. Ces ententes sont l'Accord canado-américain sur les produits de l'industrie automobile (1965), l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis (1989) et l'Accord de libre-échange nord-américain (1994).

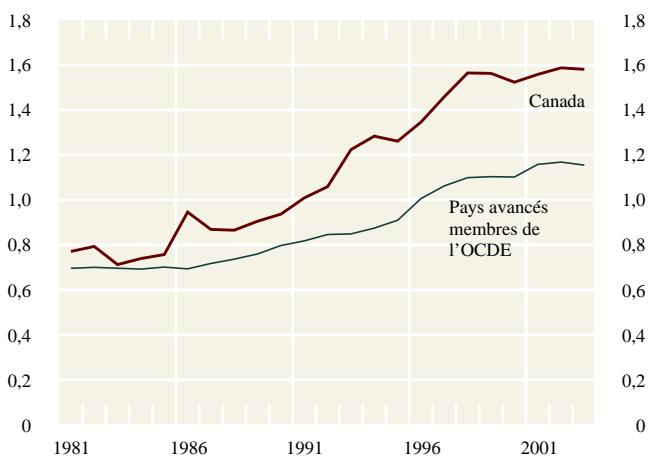
7. Si les pays européens entretiennent eux aussi entre eux des liens étroits en matière de commerce et d'investissement, la délocalisation y est, en moyenne, moins intense qu'au Canada, ce qui est assez surprenant. Cela s'explique peut-être par la rigidité du marché du travail dans certains de ces pays, laquelle empêche les entreprises de profiter des avantages attendus de la délocalisation et réduit ainsi l'incitation à délocaliser.

8. Tous les secteurs d'activité mentionnés dans le graphique sont définis selon le niveau d'agrégation le plus élevé (codes à deux chiffres) du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord.

Graphique 4

Degré de délocalisation de la prestation de services dans l'ensemble de l'économie

Pourcentage de la production brute



Nota : Les pays avancés membres de l'OCDE comprennent l'Allemagne, l'Australie, le Canada, les États-Unis, la France, le Japon, les Pays-Bas et le Royaume-Uni.

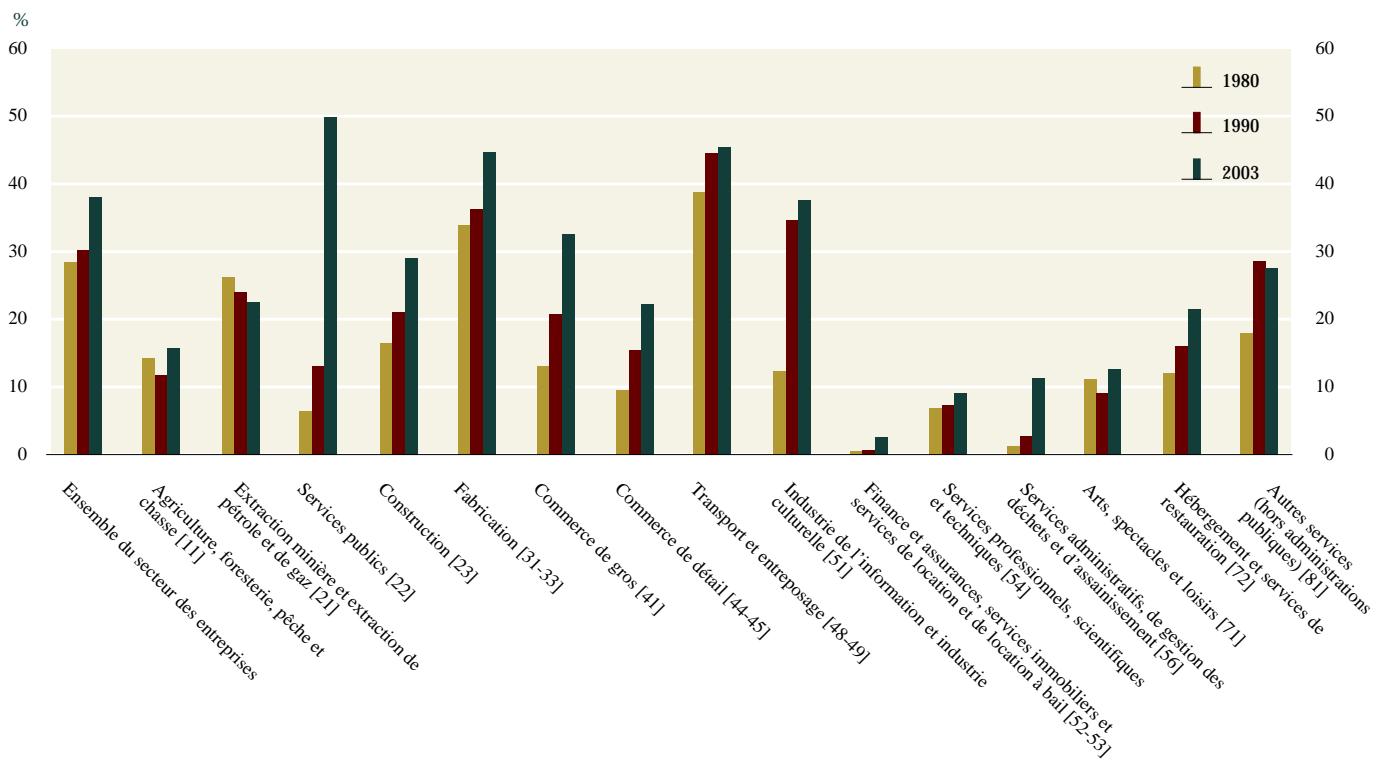
Sources : FMI, *Perspectives de l'économie mondiale* (avril 2007) et Banque du Canada

électronique, le matériel de transport et les produits textiles sont les branches où la délocalisation est le plus intense. Fait intéressant, si l'industrie des véhicules et pièces automobiles a été le principal moteur de la délocalisation des intrants matériels au Canada dans les années 1960 et dans la première moitié des années 1970, sa part des importations d'intrants matériels est demeurée stable depuis trente ans alors qu'un vaste mouvement de délocalisation s'opérait dans d'autres branches manufacturières (Graphique 6).

Depuis le milieu des années 1990, toutefois, la proportion des importations d'intrants de services dans la production brute augmente plus rapidement que celle des importations d'intrants matériels.

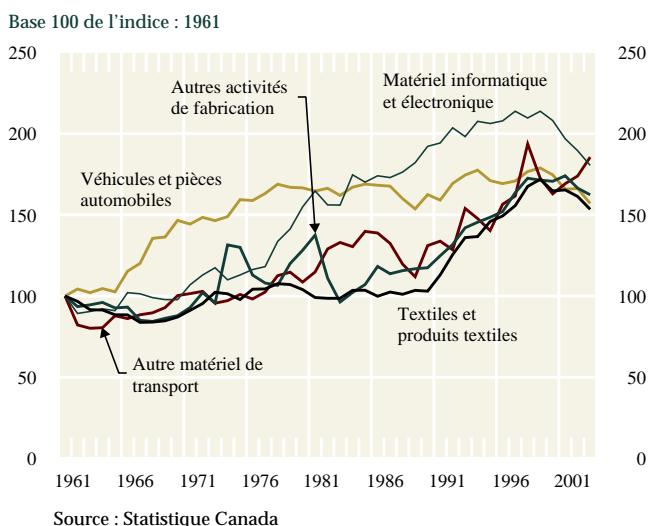
En ce qui concerne les importations d'intrants de services par l'ensemble des entreprises canadiennes, leur proportion est passée de 4,6 % en 1980 à 7,6 % en 2003 (Graphique 7). En 2003, les services aux entreprises, la finance et les assurances représentaient plus de 70 %

Graphique 5
Part des importations d'intrants matériels selon l'industrie*



* Les chiffres entre crochets sont les codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord.
Source : Statistique Canada

Graphique 6
Délocalisation de la production d'intrants matériels dans les industries manufacturières



Source : Statistique Canada

des services importés, tandis que la part des services de développement de logiciels et des services informatiques n'était que de 3 % (Baldwin et Gu, 2008).

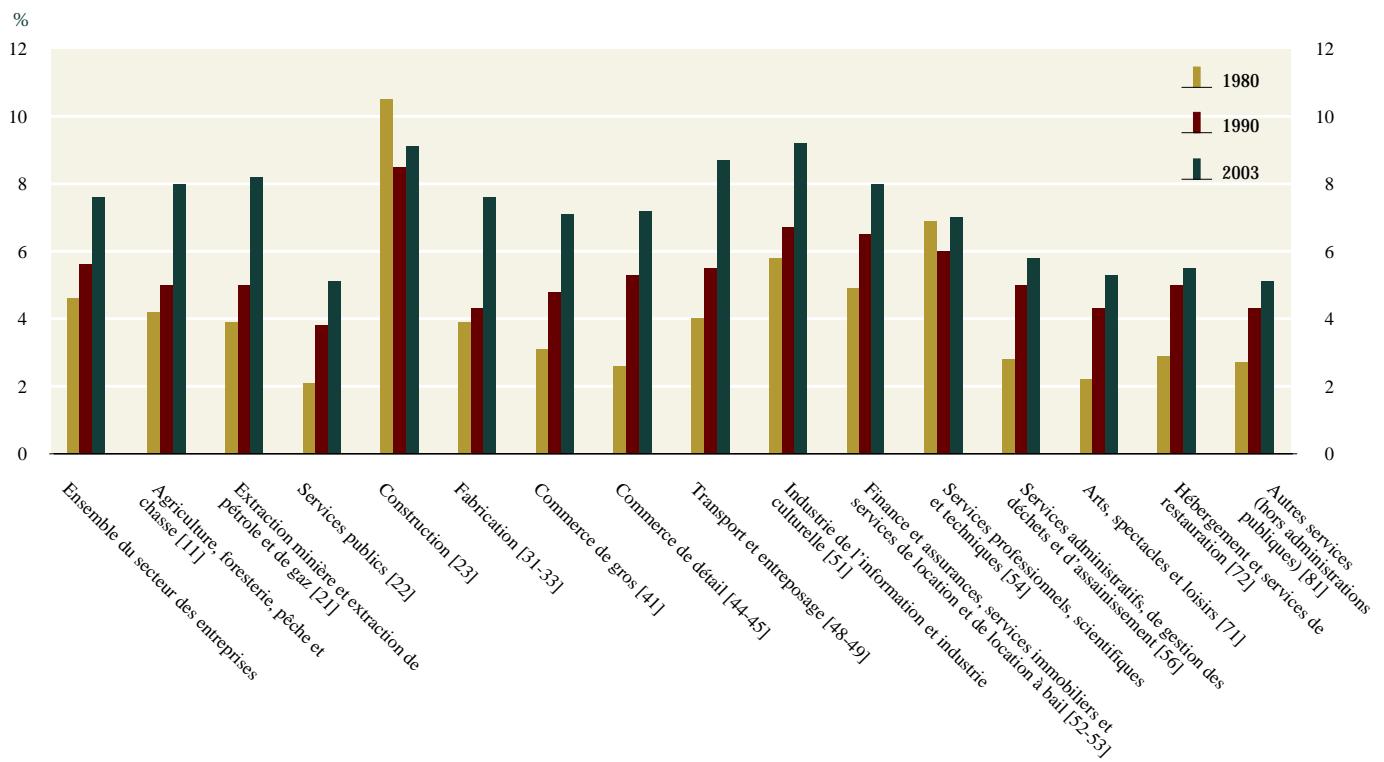
Pendant très longtemps, les entreprises canadiennes ont importé le gros de leurs intrants des États-Unis (Graphique 8). Depuis quelques années, toutefois, elles se tournent vers l'Union européenne, la Chine et d'autres pays, de sorte que la part des États-Unis dans les importations canadiennes d'intrants est tombée de 67 % à 51 % entre 1998 et 2007⁹.

Facteurs favorables à la délocalisation

Il existe grossièrement deux types de délocalisation — d'une part, le transfert de la production d'intrants à coefficient de travail élevé dans des pays en développement où abonde une main-d'œuvre meilleur marché, d'autre part, le déplacement de la production

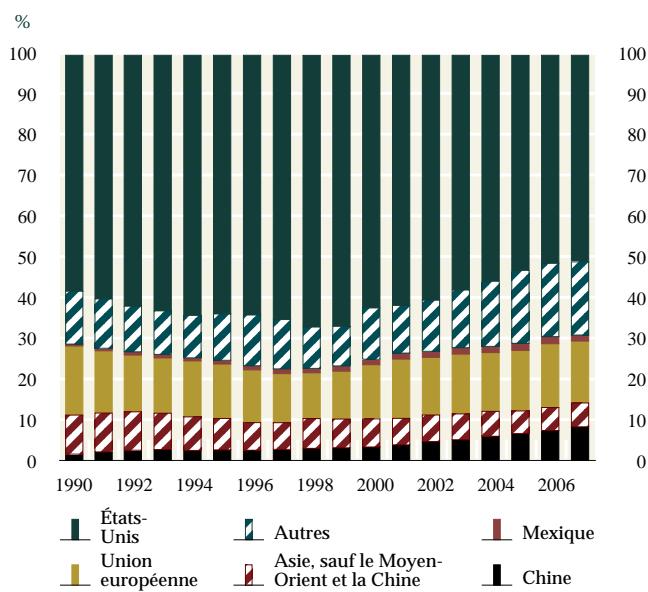
9. L'accroissement de la part de la Chine est largement compensé par une réduction correspondante de la part des autres pays d'Asie.

Graphique 7
Part des importations de services selon l'industrie*



* Les chiffres entre crochets sont les codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord.
Source : Statistique Canada

Graphique 8
Provenance des importations d'intrants intermédiaires industriels



Source : Industrie Canada

d'intrants complexes vers des économies industrialisées en vue de tirer parti de technologies de pointe ou d'économies d'échelle. Ce dernier arrangement permet à une entreprise d'abaisser le coût de biens ou de services à forte intensité de capital. Mais dans les deux cas, les firmes ont recours à la délocalisation lorsque leur coût de production est plus faible à l'étranger que sur leur territoire national et qu'elles peuvent ainsi accroître leurs bénéfices. Dans la présente section, nous examinons les facteurs qui ont favorisé le phénomène de délocalisation récemment et les résultats d'enquêtes sur ses coûts et avantages.

Les avancées dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC), notamment depuis les années 1990, ont entraîné une baisse des coûts d'ajustement et de transaction liés à la délocalisation (Abramovsky et Griffith, 2005). Les prix des TIC ayant diminué, les firmes qui délocalisent leurs intrants matériels les ont largement adoptées et ont ainsi profité d'énormes améliorations au chapitre de la logistique des transports, de la gestion des stocks et de la coordination de la production. Le transfert à l'étranger

de la production du matériel TIC lui-même a contribué de manière importante à la baisse des prix de ces technologies et a facilité les délocalisations en général (Mann, 2003). L'externalisation des services à l'étranger a aussi été favorisée depuis une dizaine d'années par les progrès réalisés dans les TIC. La mise en place à l'échelle mondiale d'une infrastructure de télécommunications rapide, la normalisation numérique (propice à la mise en commun de données structurées entre différents systèmes informatiques) et l'accès plus répandu à un matériel TIC moins coûteux ont permis à des parties d'interagir instantanément d'un bout à l'autre de la planète et atténué l'importance de la proximité physique dans la prestation de services. Le rôle crucial des TIC dans le transfert de la prestation de services à l'étranger est souligné par van Welsum et Vickery (2005), qui énumèrent quatre conditions favorables à la délocalisation d'une activité du secteur tertiaire : l'utilisation intensive des TIC, la production d'un extrant pouvant être commercialisé ou transmis via Internet, un contenu de savoir hautement codifiable et la non-nécessité d'un contact personnel.

*Les avancées dans le domaine des TIC
ont entraîné une baisse des coûts
d'ajustement et de transaction liés à
la délocalisation.*

Ces dernières années, en plus du rôle joué par les TIC, un mouvement général de libéralisation du commerce et de l'investissement, la diminution du coût des transports et l'amélioration de la logistique dans ce domaine (par exemple, la mise en conteneurs et la coordination des différents modes de transport) ont stimulé les délocalisations (Trefler, 2005). Ainsi, au terme d'une ouverture croissante de ses politiques commerciales pendant quelques décennies, la Chine est devenue membre de l'Organisation mondiale du commerce en 2001, provoquant une augmentation substantielle de l'offre de main-d'œuvre à l'échelle du globe. Par ailleurs, l'assouplissement des tarifs douaniers et des quotas d'importation consécutif à la conclusion de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis en 1989 et de l'Accord de libre-échange nord-américain en 1994 s'est traduit par une diminution marquée du coût de la délocalisation entre les pays signataires.

On dispose de nombreux résultats d'enquête sur les facteurs qui incitent les entreprises à transférer certaines activités à l'étranger¹⁰. Le motif que les firmes citent le plus souvent est la réduction des coûts. Elles mentionnent ensuite leur désir de se concentrer sur leur cœur de métier, d'élargir leur capacité, d'améliorer la qualité et d'assurer la continuité des services 24 heures sur 24. D'autres motivations peuvent aussi jouer, comme l'accès à une main-d'œuvre qualifiée et le désir de s'implanter sur des marchés en plein essor et de se rapprocher des clients (Trefler, 2005).

Les avantages escomptés ne se concrétisent cependant pas toujours. Ainsi, les firmes qui transfèrent une partie de leur production dans des pays en développement doivent soupeser les économies qu'elles réaliseront sur les salaires au regard des coûts de coordination qu'elles n'auraient pas eu à supporter autrement (Baldwin, 2006). Cet aspect est particulièrement important dans le cas de services délocalisés, car la coordination des tâches est cruciale. D'autres défis courants concernent notamment l'incertitude entourant la validité juridique des contrats, les problèmes liés au contrôle de la qualité ou aux communications avec le vendeur, les frais élevés liés à la recherche d'un partenaire adéquat ou une protection médiocre des droits de propriété. Par ailleurs, il est possible que les difficultés initiales de la firme qui se familiarise avec la délocalisation lui cachent provisoirement certains des avantages qu'elle en retire¹¹. Ces aspects négatifs pourraient limiter l'ampleur des délocalisations.

Incidence de la délocalisation sur les économies avancées

L'économie mondiale a connu un changement majeur sur le plan de l'organisation de la production et de la composition de l'offre de main-d'œuvre. La facilité avec laquelle les entreprises peuvent dorénavant employer des travailleurs dans des pays étrangers a exacerbé la concurrence pour les emplois à l'échelle internationale. Cette évolution pourrait avoir une incidence marquée sur l'emploi, les salaires et la productivité dans les pays concernés par la délocalisation. Ces questions sont analysées dans la suite de cet article.

10. Voir, par exemple, Accenture (2004), Bajpai et autres (2004), Gomez et Gunderson (2006), PriceWaterhouseCoopers (2005 et 2008) et Gomez (2005).

11. Bajpai et autres (2004) signalent que 26 % des firmes interrogées, dont presque toutes avaient commencé à délocaliser certaines activités durant la dernière année, n'étaient pas satisfaites de leur expérience d'externalisation des services (quatre sur cinq avaient recours à un prestataire étranger).

Incidence sur le marché du travail

Incidence globale

Les effets de la délocalisation sur les marchés nationaux de l'emploi dépendent dans une large mesure de la région d'où proviennent les intrants. Alors que la plupart des économies du G7 continuent d'importer la majorité de leurs intrants matériels d'autres économies avancées, la part des importations en provenance des pays à marché émergent disposant d'une main-d'œuvre abondante a pratiquement doublé depuis le début des années 1990 (Graphique 9). Dans le cas des intrants de services, l'essor de l'Inde en qualité d'important fournisseur étranger de services TI et de centres d'appels a valeur d'exemple. D'après la théorie classique des échanges internationaux, l'accroissement de la part des intrants importés de pays à faibles coûts salariaux devrait s'accompagner d'un recul de la demande de travail et des salaires dans les secteurs des pays d'origine qui sont concurrencés par les importations¹².

Au-delà des prédictions de la doctrine classique, le commerce des intrants intermédiaires pourrait avoir des effets plus généralisés sur l'emploi et les salaires que celui des biens et services finaux, puisqu'il a des incidences sur la demande de travail non seulement dans les secteurs en concurrence avec les importations mais aussi dans ceux qui utilisent les intrants importés (Feenstra et Hanson, 2003)¹³. En outre, dans la mesure où les activités à faible degré de qualification sont de plus en plus délocalisées dans des pays à bas salaires, on s'attend à ce que la demande de travail se déplace au sein de chaque secteur du pays d'origine vers les emplois exigeant un haut niveau de qualification et fasse augmenter la prime de compétence (Feenstra et Hanson, 1996)¹⁴.

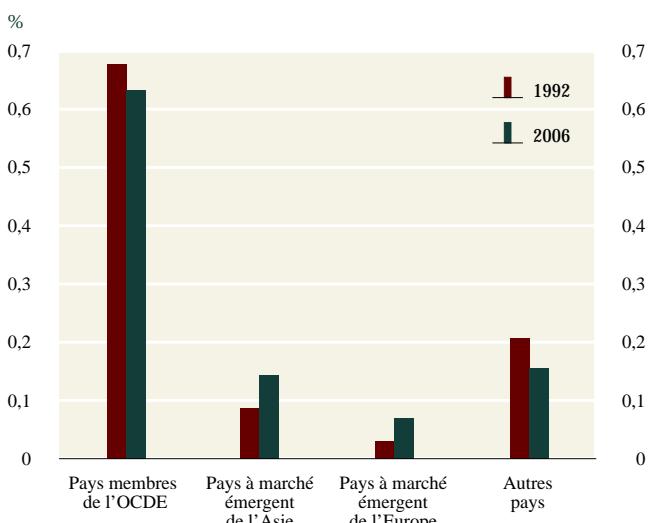
12. Selon Bhagwati, Panagariya et Srinivasan (2004), parce que la délocalisation est un phénomène essentiellement commercial, elle devrait avoir sur l'emploi et les salaires des incidences qualitativement similaires à celles du commerce classique des biens finaux.

13. Egger et Egger (2005) constatent également que la délocalisation au sein d'une industrie peut avoir d'importantes répercussions indirectes en raison de l'interdépendance des secteurs sur le plan intrants-extrants et des mouvements de travailleurs provoqués par l'expansion ou la contraction de la production dans différentes industries.

14. Au dire de Grossman et Rossi-Hansberg (2006a et b), la délocalisation des tâches peu complexes permettrait aux entreprises les plus tributaires d'une main-d'œuvre peu qualifiée d'abaisser leurs coûts et ainsi d'accroître leur production. Ils avancent que, s'il est suffisamment important, cet « effet de productivité » peut même pousser à la hausse les salaires de cette catégorie de travailleurs.

Graphique 9

Provenance des importations d'intrants matériels dans les pays du G7



Nota : Les pays du G7 sont l'Allemagne, le Canada, les États-Unis, la France, l'Italie, le Japon et le Royaume-Uni.

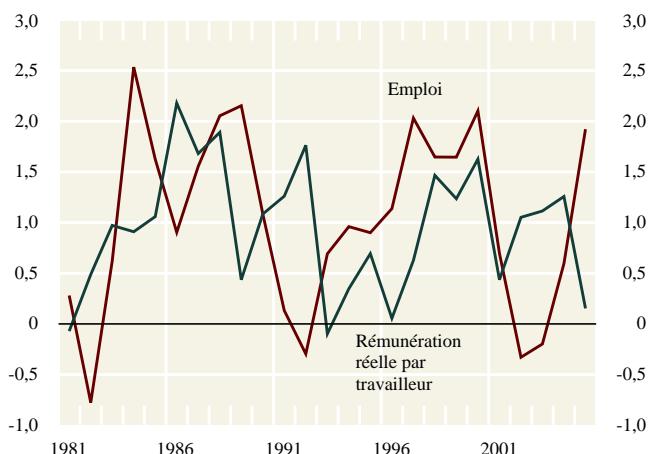
Source : OCDE, statistiques sur le commerce international

À long terme, la délocalisation des tâches peu complexes ne devrait pas avoir de répercussions sur l'emploi global, à moins que des obstacles n'entravent l'ajustement des salaires relatifs des travailleurs qualifiés et non qualifiés et l'adaptation de la demande de ces deux catégories de main-d'œuvre. Qui plus est, la perte initiale d'emplois à faible niveau de qualification pourrait être contrebalancée par la création de nouveaux emplois rendue possible grâce aux économies résultant de la délocalisation (Bhagwati, Panagariya et Srinivasan, 2004). De même, la diminution de la demande de travailleurs très qualifiés faisant suite à la délocalisation des tâches complexes pourrait se révéler provisoire, étant donné que l'importation d'intrants requérant une main-d'œuvre spécialisée entraîne en général une diffusion des technologies de pointe des pays plus avancés vers le pays d'origine et stimule en définitive la demande de main-d'œuvre qualifiée.

Le Graphique 10 montre qu'il est effectivement difficile de détecter un ralentissement durable de la croissance globale de l'emploi ou des revenus dans les pays avancés. De plus, il semble qu'on n'ait relevé aucune association systématique dans les différences entre pays pour ce qui est de l'ouverture des échanges et de la situation du marché du travail (OCDE, 2005). Il est vrai que l'évolution de ce marché au niveau global masque les coûts d'ajustement qui peuvent survenir à

Graphique 10

Taux de croissance de l'emploi et des revenus dans les pays avancés*



* Allemagne, Australie, Canada, États-Unis, France, Japon, Pays-Bas et Royaume-Uni

Source : FMI, *Perspectives de l'économie mondiale* (2007)

court terme sous forme de mises à pied ou de pertes de revenus chez certains travailleurs. Plusieurs études indiquent que les branches d'activité plus exposées à la concurrence internationale affichent des taux de chômage temporaire plus élevés (la question est examinée dans OCDE, 2005). On constate que la perte de revenus est beaucoup plus importante chez les travailleurs des industries manufacturières qui changent de secteur par suite d'un licenciement attribuable à l'intensification de la concurrence à l'échelle internationale (Kletzer, 2001).

Modifications de la structure professionnelle de la demande de main-d'œuvre et des salaires

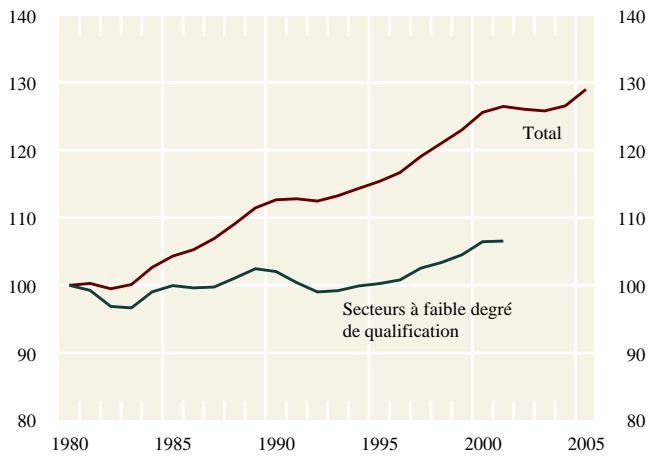
D'après nombre d'études, l'augmentation des délocalisations dans les pays de l'OCDE est associée à une croissance plus lente de l'emploi et des salaires chez les travailleurs peu qualifiés comparativement aux travailleurs plus qualifiés du secteur manufacturier¹⁵. Les Graphiques 11 et 12 indiquent que, dans les économies avancées, l'emploi et les revenus ont stagné

15. Par exemple, Feenstra et Hanson (1996 et 1999) concluent que les délocalisations sont à l'origine de 30 à 50 % de la progression de la demande relative de travailleurs qualifiés dans les industries manufacturières américaines au cours des années 1980 et d'environ 15 % de l'accroissement des salaires relatifs de cette catégorie de main-d'œuvre entre 1979 et 1990. En appliquant la même méthode à l'économie britannique, Hijzen (2003) estime que, pendant les années 1990, 12 % de la croissance de l'écart de salaire était imputable aux délocalisations. Au Canada, Yan (2005) constate qu'une augmentation d'un point de pourcentage des importations d'intrants matériels se traduit par une hausse moyenne de 0,026 point de pourcentage de la part des salaires des travailleurs qualifiés dans le secteur manufacturier.

Graphique 11

Emploi dans les pays avancés*

Base 100 de l'indice : 1980



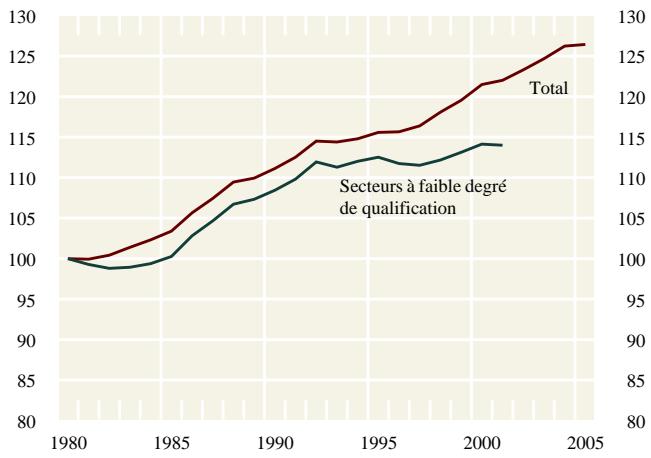
* Allemagne, Australie, Canada, États-Unis, France, Japon, Pays-Bas et Royaume-Uni

Source : FMI, *Perspectives de l'économie mondiale* (2007)

Graphique 12

Rémunération réelle par travailleur dans les pays avancés*

Base 100 de l'indice : 1980



* Allemagne, Australie, Canada, États-Unis, France, Japon, Pays-Bas et Royaume-Uni

Source : FMI, *Perspectives de l'économie mondiale* (2007)

dans les secteurs à main-d'œuvre peu qualifiée alors que pour l'ensemble des secteurs ils ont progressé¹⁶. Quoique cette évolution concorde avec les effets attendus d'un accroissement de la délocalisation des tâches moins complexes, elle pourrait aussi être attribuable aux progrès techniques qui favorisent les emplois exigeant un haut degré de qualification¹⁷. En général, on observe que le transfert d'activités à l'étranger a des effets marqués tant sur la composition de la main-d'œuvre que sur les salaires, mais que les progrès techniques ont eu des répercussions encore plus importantes (FMI, 2007; Feenstra et Hanson, 1999).

De surcroît, l'influence générale de la délocalisation sur la structure professionnelle de la demande de main-d'œuvre et des salaires dans le pays d'origine peut se modifier au fil du temps, suivant les changements opérés dans la composition des pays d'accueil (économies avancées ou émergentes), la nature des opérations délocalisées (degré de complexité des tâches) et la structure des qualifications dans le pays d'accueil. Sur ce dernier point, le Graphique 13 fait ressortir que les pays à bas salaires tels que la Chine se sont tournés de plus en plus ces dernières années vers l'exportation de biens qui requièrent une main-d'œuvre qualifiée. La complexité grandissante des activités délocalisées nécessitant une spécialisation croissante des travailleurs, il pourrait devenir plus difficile de quantifier les effets de la délocalisation sur la demande de qualifications dans le pays d'origine.

La délocalisation est-elle différente dans le domaine des services?

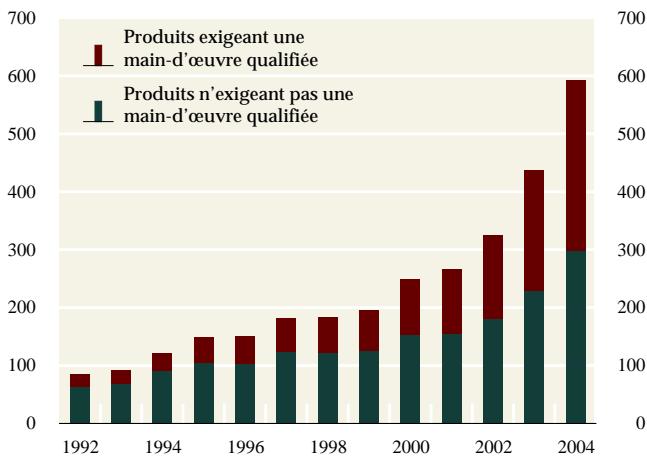
Le transfert de la prestation de services à l'étranger a rapidement progressé ces dernières années. Mais contrairement aux emplois manufacturiers, les emplois tertiaires délocalisables ne sont pas habituellement caractérisés par un faible degré de qualification. Ainsi aux États-Unis, les travailleurs dont l'emploi tertiaire est transféré à l'étranger sont en général plus instruits,

16. La typologie des secteurs par niveau de qualification utilisée ici est tirée de l'étude du FMI (2007), qui s'appuie sur les chiffres de Jean et Nicoletti (2002) concernant la proportion moyenne de travailleurs qualifiés dans chaque secteur pour seize pays de l'OCDE (par « travailleur qualifié », ces deux auteurs entendent toute personne qui a au moins atteint le second cycle d'études secondaires). Par conséquent, les tendances illustrées ne rendent pas compte d'éventuels changements des niveaux de qualification à l'intérieur d'un même secteur, mais seulement de l'évolution des secteurs à main-d'œuvre peu qualifiée par rapport aux autres secteurs. Cette typologie des secteurs ne tient pas compte non plus de la délocalisation des emplois peu spécialisés qui peut avoir eu lieu dans des secteurs où les qualifications sont élevées. Au niveau sectoriel, seules les données allant jusqu'à 2001 étaient disponibles.

17. Il est également difficile de savoir si ces changements résultent d'une réorientation de la demande finale vers les biens et services qui exigent une main-d'œuvre qualifiée.

Graphique 13
Composition des exportations de la Chine

Milliards de dollars É.-U.



Source : OCDE, *Statistiques du commerce international par produits*

plus qualifiés et mieux rémunérés que les travailleurs des entreprises de fabrication (Jensen et Kletzer, 2005)¹⁸. Si la délocalisation de ces postes suscite une inquiétude plus vive chez les Américains que celle des emplois manufacturiers, c'est peut-être parce qu'elle semble menacer des emplois à niveau de qualification élevé — créneau où ce pays jouit depuis longtemps d'un avantage comparatif.

Selon l'OCDE (2005), il existe cependant peu de preuves que le transfert à l'étranger de la prestation des services aux entreprises ait ébranlé l'emploi dans les industries offrant ce genre de services. Ce constat pourrait toutefois être lié aux flux commerciaux généralement plus limités et à la tenue relativement robuste de l'emploi dans ce secteur. Après avoir examiné un ensemble considérable de données par industrie et par profession, Morissette et Johnson (2007) concluent qu'il ne semble pas y avoir de corrélation entre la délocalisation et l'évolution des taux d'emploi et de licenciement au Canada. Jensen et Kletzer (2005) constatent que, aux États-Unis, la croissance des emplois tertiaires n'est pas différente selon que les services fournis par l'employé peuvent ou non faire l'objet d'échanges internationaux, bien que, pour les postes qui exigent le plus faible niveau de qualification, le nombre d'emplois ait reculé dans les industries et les professions prestataires de services échangeables. Autrement

18. Les services jugés les plus susceptibles de faire l'objet de transactions internationales relèvent des domaines suivants : gestion; affaires et finance; informatique et mathématiques; architecture et génie; sciences physiques et sociales; droit; art, conception et spectacle.

dit, la majorité des travailleurs mis à pied se situaient au bas de l'échelle des qualifications, ce qui cadre avec la tendance à la délocalisation des tâches peu complexes pour lesquelles les États-Unis souffrent d'un désavantage comparatif.

L'incidence sur la productivité

La délocalisation peut rehausser la croissance de la productivité de diverses manières. Tout d'abord, elle permet à l'entreprise qui le souhaite de se spécialiser, en réduisant la diversité des activités exécutées à l'intérieur, et de centrer son attention sur ses fonctions essentielles. Deuxièmement, la délocalisation est parfois associée à une restructuration organisationnelle; or, les changements apportés à la composition du personnel et l'adoption de nouvelles pratiques optimales peuvent avoir un effet positif sur la productivité. En troisième lieu, la production à faible coût d'intrants dans un pays étranger peut libérer des ressources internes qui pourront être investies dans des immobilisations et des technologies propres à améliorer la productivité. Finalement, en confiant certaines tâches à des fournisseurs étrangers qui possèdent un avantage technologique sur lui, le producteur du bien final a la possibilité de se familiariser avec des procédés de fabrication pouvant le rendre plus productif.

Il n'est pas facile de mesurer les gains de productivité attribuables à la délocalisation, car, en raison de ce qu'il est convenu d'appeler le « biais d'autosélection », les firmes déjà très productives seraient plus susceptibles de s'engager dans cette voie que les entreprises moins productives. Malgré ce biais, les études empiriques montrent que la délocalisation permet effectivement de hausser la productivité, quoique les résultats diffèrent quelque peu d'un pays à l'autre. Ainsi, aux États-Unis, le secteur manufacturier doit une part plus élevée de ses gains de productivité à la délocalisation de la prestation de services qu'à celle de la production d'intrants matériels (Amiti et Wei, 2006). Les entreprises de ce pays qui font appel à la délocalisation avaient déjà tendance à se démarquer à de nombreux égards (dont la croissance de la productivité), et elles continuent de dégager des gains de productivité supérieurs une fois la délocalisation amorcée (Kurz, 2006). Au Canada, le déplacement de la production d'intrants matériels à l'étranger a fortement contribué à renforcer la productivité multifactorielle, mais rien n'indique qu'il en va de même du côté des services (Baldwin et Gu, 2008). D'autres signes laissant croire à un lien de causalité entre délocalisation et augmentation de la productivité sont étudiés dans Olsen (2006).

La technologie a joué un rôle complexe dans la montée récente de la délocalisation et la hausse généralisée de la productivité, de sorte qu'il est difficile d'isoler l'incidence des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur les gains de productivité induits par la délocalisation. Par exemple, il a été observé au Royaume-Uni que ces technologies sont mieux mises à profit dans les usines appartenant à des multinationales établies aux États-Unis que dans celles de multinationales d'autres pays (Bloom, Sadun et Van Reenen, 2005); les filiales d'entreprises américaines tirent donc en principe des gains de productivité supérieurs de leurs projets de délocalisation. Les progrès technologiques et la normalisation des logiciels seraient également venus accroître les gains de productivité issus de la délocalisation en permettant aux firmes de se procurer des services qui s'appuient sur des technologies de pointe, sans devoir supporter les coûts irrécupérables rattachés à l'acquisition de celles-ci. Bartel, Lach et Sicherman (2005) font ce constat pour l'impartition en général. Finalement, il a été démontré qu'avec la baisse des prix du matériel TIC fabriqué à l'étranger, les entreprises peuvent investir davantage dans ces technologies, augmentant du coup la productivité des travailleurs qui les utilisent (Grossman et Rossi-Hansberg, 2006b).

La technologie a joué un rôle complexe dans la montée récente de la délocalisation.

Dans les années à venir, il est possible que la délocalisation de la prestation de services ait plus d'incidence sur l'évolution de la productivité que celle de la production d'intrants matériels. Peut-être la seconde a-t-elle perdu une grande part de son avantage marginal dans les deux dernières décennies, les sociétés ayant réalisé leurs principaux gains depuis longtemps déjà. La délocalisation de la prestation de services n'en demeure pas moins un phénomène relativement nouveau, lié au fait que les TIC sont devenues plus abordables récemment. Elle offre un potentiel de développement d'autant plus élevé que les frontières technologiques ne cessent de reculer, et les fournisseurs de services dans les pays d'accueil, de prendre de l'expansion. Les gains additionnels provenant du transfert de la prestation de services à l'étranger sont donc appelés à croître avec le temps.

Conclusion

Pour résumer, le bilan des études empiriques donne à penser qu'il existe une relation entre les gains de productivité et la délocalisation. Bien que cette dernière n'ait pas exercé une influence marquée sur la progression globale de l'emploi et des revenus dans les économies avancées, il semble qu'elle ait contribué à déplacer la demande de travail vers les emplois à degré élevé de qualification, quoiqu'on ait souvent du mal à distinguer cet effet d'avec celui du changement technologique et de l'essor du commerce en général¹⁹.

La délocalisation a eu à peu près les mêmes effets sur l'économie canadienne que sur les autres économies industrialisées, même si elle a été plus intense ici que dans la moyenne des pays avancés.

La délocalisation a eu à peu près les mêmes effets sur l'économie canadienne que sur les autres économies industrialisées, même si elle a été plus intense ici que dans la moyenne des pays avancés. Dans le cas de l'emploi et des salaires, ce constat témoigne de la flexibilité et de la résilience du marché du travail canadien face aux défis de la mondialisation. Il pourrait également indiquer que les entreprises du pays ont su tirer parti des occasions d'affaires qu'offre un marché mondial plus ouvert. Il reste à déterminer, cependant, dans quelle mesure la situation pourrait changer si le Canada diversifiait davantage ses partenaires commerciaux, en délaissant les États-Unis au profit des pays à marché émergent.

La poursuite des progrès technologiques et les pénuries de main-d'œuvre dues au vieillissement de la population dans de nombreux pays industrialisés pourraient stimuler encore plus la délocalisation. L'avenir de celle-ci — notamment pour ce qui est des intrants matériels — est toutefois entaché d'au moins quatre sources d'incertitude. Tout d'abord, si les cours de l'énergie atteignent des niveaux très élevés, comme ils l'ont fait récemment, certaines activités pourraient être rapatriées dans les pays d'origine. En deuxième lieu, même si les coûts de main-d'œuvre demeurent relativement faibles dans les pays en développement, ils sont en train de monter rapidement, en partie sous la pression d'une vive croissance économique qui devrait se poursuivre encore quelque temps. Troisièmement, le réalignement des taux de change qui s'opère en ce moment à l'échelle internationale pourrait modifier la répartition des activités de délocalisation entre les pays, ceux dont la monnaie se déprécie étant plus susceptibles de devenir des pays d'accueil²⁰. Enfin, les changements apportés aux politiques environnementales de certains pays pourraient amener les entreprises à revoir leurs décisions de délocalisation.

À mesure que le phénomène de délocalisation évoluera, il est possible que ses ramifications atteignent d'autres branches de l'analyse économique. Le potentiel d'expansion rapide du transfert de la prestation de services à l'étranger pourrait notamment avoir de profondes répercussions sur la modélisation des économies. À l'évidence, l'hypothèse selon laquelle les services ne peuvent faire l'objet de transactions internationales doit être réévaluée, et des efforts supplémentaires doivent être consacrés à l'élaboration, au suivi et à l'analyse d'indicateurs adéquats pour ce secteur.

19. De nombreux auteurs mentionnés dans le présent article intègrent une variable relative aux délocalisations dans leurs régressions statistiques sans tenir compte d'autres indicateurs de mondialisation qui sont pourtant susceptibles eux aussi d'influer sur la productivité et le marché du travail, comme la part des produits exportés et la concurrence des importations. Il peut s'avérer difficile de rendre compte adéquatement de ces variables en raison de leur forte corrélation avec la délocalisation.

20. Par ailleurs, Ekholm, Moxnes et Ulltveit-Moe (2008) constatent que les entreprises exportatrices de la Norvège se sont donné une protection naturelle contre l'appréciation de la monnaie nationale au début des années 2000 en recourant davantage à la délocalisation.

Ouvrages et articles cités

- Abramovsky, L., et R. Griffith (2005). *Outsourcing and Offshoring of Business Services: How Important Is ICT?*, document de travail n° 05/22, Institute for Fiscal Studies.
- Accenture (2004). *Driving High-Performance Outsourcing: Best Practices from the Masters in Consumer Goods and Retail Services Companies*. Internet : http://www.accenture.com/NR/rdonlyres/C625415D-5E2B-4EDE-9B65-77D635365211/0/driving_outsourcing.pdf.
- Amiti, M., et S.-J. Wei (2006). *Service Offshoring and Productivity: Evidence from the United States*, document de travail n° 11926, National Bureau of Economic Research.
- Bajpai, N., J. Sachs, R. Arora et H. Khurana (2004). *Global Services Sourcing: Issues of Cost and Quality*, document de travail n° 16, The Earth Institute at Columbia University, Center on Globalization and Sustainable Development.
- Baldwin, J. R., et W. Gu (2008). *Impartition et délocalisation au Canada*, document de recherche sur l'analyse économique n° 055, Statistique Canada.
- Baldwin, R. (2006). *Globalisation: The Great Unbundling(s)*. Contribution au projet « Globalisation Challenges for Europe and Finland ». Internet : http://hei.unige.ch/~baldwin/PapersBooks/Unbundling_Baldwin_06-09-20.pdf.
- Bartel, A. P., S. Lach et N. Sicherman (2005). *Outsourcing and Technological Change*, Centre for Economic Policy Research, coll. « CEPR Discussion Papers », n° 5082.
- Bhagwati, J., A. Panagariya et T. N. Srinivasan (2004). « The Muddles over Outsourcing », *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 18, n° 4, p. 93-114.
- Bloom, N., R. Sadun et J. Van Reenen (2005). *It Ain't What You Do, It's the Way You Do I.T. – Testing Explanations of Productivity Growth Using U.S. Affiliates*. Internet : http://www.statistics.gov.uk/articles/nojournal/sadun_bvr25.pdf.
- Carney, M. (2008). *Les implications de la mondialisation pour l'économie et les politiques publiques*, discours prononcé devant la Chambre de commerce de la Colombie-Britannique et le Business Council of British Columbia, Vancouver (Colombie-Britannique), 18 février.
- Egger, H., et P. Egger (2005). « Labor Market Effects of Outsourcing under Industrial Interdependence », *International Review of Economics and Finance*, vol. 14, n° 3, p. 349-363.
- Ekholm, K., A. Moxnes et K.-H. Ulltveit-Moe (2008). *Manufacturing Restructuring and the Role of Real Exchange Rate Shocks: A Firm Level Analysis*, Centre for Economic Policy Research, coll. « CEPR Discussion Papers », n° 6904.
- Feenstra, R. C., et G. H. Hanson (1996). *Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality*, document de travail n° 5424, National Bureau of Economic Research.
- (1999). « The Impact of Outsourcing and High-Technology Capital on Wages: Estimates for the United States, 1979-1990 », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 114, n° 3, p. 907-940.
- (2003). « Global Production Sharing and Rising Inequality: A Survey of Trade and Wages », *Handbook of International Trade*, sous la direction de E. K. Choi et J. Harrigan, Oxford, Blackwell Publishing, p. 146-185.
- Fonds monétaire international (2007). « La mondialisation de la main-d'œuvre », *Perspectives de l'économie mondiale*, avril, p. 177-211.
- Goldfarb, D., et K. Beckman (2007). *Canada's Changing Role in Global Supply Chains*, rapport du Conference Board du Canada, mars.
- Gomez, C. (2005). *Offshore Outsourcing of Services. Not Just a Passing Fad*, rapport spécial des Services économiques TD. Internet : <http://www.td.com/economics/special/outsource05.jsp>.
- Gomez, R., et M. Gunderson (2006). « Labour Adjustment Implications of Offshoring of Business Services », *Offshore Outsourcing: Capitalizing on Lessons Learned: A Conference for Thought Leaders*, Ottawa, Industrie Canada.
- Grossman, G. M., et E. Rossi-Hansberg (2006a). « The Rise of Offshoring: It's not Wine for Cloth Anymore », *The New Economic Geography: Effects and Policy Implications*, actes d'un colloque tenu par la Banque fédérale de réserve de Kansas City, Kansas City (Missouri), p. 59-102.
- (2006b). *Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring*, document de travail n° 12721, National Bureau of Economic Research.

Ouvrages et articles cités (suite)

- Hijzen, A. (2003). *Fragmentation, Productivity and Relative Wages in the UK: A Mandated Wage Approach*, document de recherche n° 2003/17, Globalisation and Economic Policy Centre (GEP), Université de Nottingham.
- Jean, S., et G. Nicoletti (2002). *Product Market Regulation and Wage Premia in Europe and North America: An Empirical Investigation*, document de travail n° 318, Département des Affaires économiques, Organisation de coopération et de développement économiques.
- Jensen, J. B., et L. G. Kletzer (2005). *Tradable Services: Understanding the Scope and Impact of Services Outsourcing*, document de travail n° 05-9, Institute for International Economics.
- Kletzer, L. G. (2001). *Job Loss from Imports: Measuring the Costs*, Washington, Institute for International Economics, septembre.
- Kurz, C. J. (2006). *Outstanding Outsourcers: A Firm-and Plant-Level Analysis of Production Sharing*, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale, coll. « Finance and Economics Discussion », n° 2006-04.
- Mann, C. L. (2003). *Globalization of IT Services and White Collar Jobs: The Next Wave of Productivity Growth*, Institute for International Economics, coll. « International Economics Policy Briefs », n° 03-11.
- Morissette, R., et A. Johnson (2007). *La délocalisation et l'emploi au Canada : quelques points de repère*, document de recherche n° 300, Direction des études analytiques, Statistique Canada.
- Olsen, K. B. (2006). *Productivity Impacts of Offshoring and Outsourcing: A Review*, document de travail n° 2006/1, Direction de la science, de la technologie et de l'industrie, Organisation de coopération et de développement économiques.
- Organisation de coopération et de développement économiques (2005). *Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2005*.
- PriceWaterhouseCoopers (2005). *Offshoring in the Financial Services Industry: Risks and Rewards*. Internet : <http://www.pwc.com/extweb/pwcpublications.nsf/docid/2711A28073EC82238525706C001EAEC4/SFILE/offshoring.pdf>.
- PriceWaterhouseCoopers (2008). *Global Sourcing: Shifting Strategies*. Sondage mené auprès des entreprises du secteur du commerce de détail et des biens de consommation. Internet : http://www.pwc.com/extweb/pwcpublications.nsf/docid/E40FDD13038526A58525745E0070B343/SFILE/global-sourcing_2008.pdf.
- Statistique Canada (2005). Enquête sur l'innovation. Voir Tang et do Livramento (2008).
- Tang, J., et H. do Livramento (2008). *Offshoring and Productivity: A Micro-data Analysis*, document de travail, Industrie Canada. À paraître.
- Trefler, D. (2005). *Policy Responses to the New Offshoring: Think Globally, Invest Locally*, document préparé pour la table ronde sur la délocalisation présentée par Industrie Canada le 30 mars.
- van Welsum, D., et G. Vickery (2005). *Potential Offshoring of ICT-Intensive Using Occupations*, Organisation de coopération et de développement économiques. Internet : <http://www.oecd.org/dataoecd/35/11/34682317.pdf>.
- Wessel, D. (2004). « The Future of Jobs: New Ones Arise, Wage Gap Widens », *Wall Street Journal*, 2 avril, p. A1.
- Yan, B. (2005). *Demande de compétences au Canada : le rôle de l'impartition à l'étranger et de la technologie de l'information et des communications*, document de recherche sur l'analyse économique n° 035, Statistique Canada.
- Yuskavage, R. E., E. H. Strassner et G. W. Medeiros (2008). *Domestic Outsourcing and Imported Inputs in the U.S. Economy: Insights from Integrated Economic Accounts*, document préparé pour l'édition 2008 du World Congress on National Accounts and Economic Performance Measures for Nations tenue à Arlington (Virginie), Bureau of Economic Analysis des États-Unis.
- Yi, K.-M. (2003). « Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade? », *Journal of Political Economy*, vol. 111, n° 1, p. 52-102.

L'ajustement à l'envolée des prix des produits de base : l'expérience vécue par quatre pays industrialisés

Michael Francis, département des Relations internationales

- *Depuis 2002, les cours mondiaux des produits de base ont enregistré une hausse généralisée d'une ampleur inégalée. Bien que celle-ci ait eu une forte incidence sur l'économie des grands pays industrialisés qui exportent des produits de base, les secteurs des ressources naturelles de l'Australie, du Canada, de la Nouvelle-Zélande et de la Norvège n'ont pas crû en proportion du PIB de ces pays.*
- *Le présent article analyse les conséquences de l'envolée des prix des produits de base sur l'ensemble de l'économie sous l'optique des deux principaux mécanismes enclenchés : celui, direct, par lequel la montée des cours entraîne la réaffectation des intrants vers les industries productrices de matières premières et celui, indirect, par lequel la hausse des revenus générée par cette montée favorise un ajustement économique plus global.*
- *En règle générale, le mécanisme indirect est celui qui a exercé la plus grande influence, engendrant un accroissement des dépenses ainsi que des mouvements du taux de change dans chacune des quatre économies étudiées.*

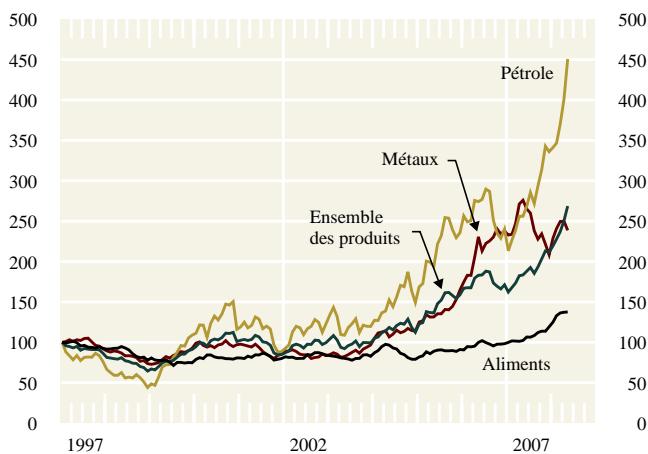
Les cours mondiaux des produits de base ont connu depuis 2002 une augmentation sans précédent¹. Les prix du pétrole ont plus que quadruplé, alors que ceux des métaux et des aliments ont grimpé d'au-delà de 180 % et de 66 % respectivement (Graphique 1)². Ces majorations ont grandement stimulé l'activité des principales nations qui exportent des produits de base, y compris celle de marchés émergents comme le Chili, la Russie et le Moyen-Orient. Toutefois, parmi ces grands exportateurs, certains pays industrialisés tels que l'Australie, le Canada, la Nouvelle-Zélande et la Norvège étaient particulièrement bien placés pour tirer parti de la montée des prix (Tableau 1). Ainsi, près de 50 %, en termes nominaux, des exportations canadiennes de marchandises concernent des produits de base; le pétrole et le gaz y occupent une place considérable, comptant pour environ 20 % du volume total. La part détenue par les exportations de matières premières est plus élevée encore dans les trois autres pays, allant de 73 % en Nouvelle-Zélande à 83 % en Norvège. Signons, par comparaison, que la proportion de biens

1. Depuis la rédaction du présent article, l'économie mondiale est entrée en légère récession. Sa croissance a commencé à ralentir vers la fin de l'été et à l'automne 2008, alors que les problèmes liés au marché américain des prêts hypothécaires à risque et la chute des prix des maisons se propageaient à la consommation et à l'investissement. Cette évolution a également entraîné une baisse des cours des produits de base ces derniers mois.

2. À moins d'indication contraire, les chiffres sur les prix des produits de base cités ici sont tirés de la base de données pertinente du Fonds monétaire international et sont exprimés en droits de tirage spéciaux (DTS). Comme unité de compte, le DTS constitue une mesure « internationale » qui a pour avantage de limiter grandement l'incidence des mouvements de change d'une monnaie déterminée sur les prix. Plus particulièrement, il prend en compte l'essentiel de la dépréciation du dollar américain, qui autrement gonflerait le prix des produits de base exprimé dans cette devise; il tient aussi compte de la vigueur des monnaies des pays exportateurs de produits de base, qui à l'opposé ferait baisser le cours mondial de ces produits.

Graphique 1 Prix des produits de base

Base 100 de l'indice : 1997



Source : Données statistiques sur les produits de base du Fonds monétaire international (FMI)

manufacturés dans les exportations de marchandises va d'un peu plus de 10 % en Norvège à quelque 40 % au Canada³.

Un trait curieux du boom actuel des matières premières est que, dans aucun des quatre pays exportateurs étudiés, les industries productrices du secteur n'ont vu leur part au sein du produit intérieur brut (PIB) réel s'accroître au cours des cinq dernières années. En Australie, au Canada et en Nouvelle-Zélande, où l'industrie extractive et l'agriculture totalisent entre 7 et 10 % du PIB national, la part revenant au secteur des produits de base a accusé un léger fléchissement dans chacun d'eux, soit de 1,3 %, 0,2 % et 0,3 % respectivement. En Norvège, la place occupée par ce secteur dans l'ensemble du PIB avoisine maintenant les 23 %, ce qui représente une chute d'environ six points de pourcentage sur cette période (Tableau 2).

La faiblesse de la contribution des secteurs des produits de base à l'avance du PIB soulève quelques questions intéressantes : comment ces secteurs se sont-ils adaptés à la flambée des cours et, compte tenu du fait que leur apport direct à la progression du PIB a été relativement modeste, par quelles voies les processus d'ajustement économique et de réaffectation des ressources se sont-ils opérés?

3. Selon la base de données Comtrade des Nations Unies pour l'année 2005. La composition des importations est généralement à l'inverse de celle des exportations. Pour l'ensemble des pays du groupe étudié, les importations de produits finis représentent plus de 50 % du volume total, contre approximativement 30 % pour celles de produits de base.

Tableau 1 Ventilation des exportations de produits de base des grands pays industrialisés exportateurs en 2005

	En % du volume total			
	Australie	Canada	Nouvelle-Zélande	Norvège
Aliments, boissons et tabac	17	7	50	5
Bois et produits du bois	2	10	9	2
Métaux et minéraux	29	11	8	8
Charbon	16	1	0	0
Pétrole	7	10	2	50
Gaz	3	9	0	18
Autres produits de base	3	0	4	0
Total partiel	75	47	73	83
Produits chimiques	5	7	5	3
Produits finis	13	39	16	11
Autres	8	7	6	4
Total	100	100	100	100

Nota : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre à 100.

Sources : Base de données Comtrade des Nations Unies et calculs de l'auteur

Nous décrirons dans le présent article les grands moteurs de l'ajustement observé dans les quatre pays exportateurs étudiés⁴. Nous nous attacherons surtout aux deux principaux mécanismes par lesquels agit le renchérissement des produits de base⁵. Le premier concerne les effets directs de la hausse des cours : en faisant grimper les salaires et les profits dans le secteur des matières premières, celle-ci provoque un afflux de la main-d'œuvre et des capitaux vers ce secteur.

Le second mécanisme a trait aux retombées indirectes du relèvement des prix des produits de base : ce dernier fait augmenter les revenus, ce qui entraîne une poussée des dépenses et un ajustement de l'économie au taux de change réel. Cet ajustement résulte de la majoration que connaissent les prix des biens non échangeables par rapport à ceux des biens échangeables lorsqu'une partie des revenus additionnels est affectée à l'achat de biens produits au pays qui ne sont pas aisément exportables (travaux de construction, services, etc.). Ce mouvement relatif des prix — que l'on nomme

4. Un article de Dupuis et Marcil publié dans la présente livraison de la *Revue* renferme une analyse plus approfondie de la situation propre au Canada.

5. Notre cadre d'analyse théorique repose sur le modèle de petite économie ouverte de Corden (1984), qui s'articule autour de trois secteurs : un secteur produisant des biens et services non échangeables (par exemple, la construction), qui n'est habituellement pas soumis à la concurrence internationale, et deux secteurs de biens échangeables, dont un en plein essor (celui des produits de base) et un à la traîne (comme l'industrie manufacturière). Corden recourt à ce modèle pour étudier les conséquences d'un boom des matières premières.

Tableau 2**Taille des secteurs extractif et agricole**

		Australie		Canada		Nouvelle-Zélande		Norvège	
		Industrie extractive	Agriculture extractive	Industrie extractive	Agriculture extractive	Industrie extractive	Agriculture extractive	Industrie extractive	Agriculture extractive
En % de l'emploi total	2002	0,9	4,4	0,9	2,7	0,2	8,8	1,4	3,8
	2007	1,3	3,4	1,2	2,3	0,3	7,2 ^a	1,5	2,8
En % des dépenses d'investissement totales	2002	20,0	N/D	13,0	2,0	0,4	7,4	63,0	2,5
	2007	28,0	N/D	16,8	1,3	0,4	7,2 ^b	63,2	1,9
En % du PIB	2002	8,0	3,0	5,0	2,2	2,7	4,8	27,9	1,6
	2007	7,4	2,3	4,8	2,2	2,3	4,9	21,9	1,6 ^a

Nota : a) Estimation pour 2006; b) estimation pour 2005

Sources : Agences statistiques nationales et calculs de l'auteur pour les données relatives à l'emploi et aux dépenses d'investissement; Datastream et calculs de l'auteur pour les parts du PIB, sauf celles concernant la Norvège, qui proviennent de la Banque mondiale.

appréciation réelle — peut découler soit d'une appréciation du taux de change nominal de la monnaie des quatre pays examinés, soit d'une inflation dans les secteurs des biens non échangeables de leur économie. Dans les deux cas, l'appréciation réelle encouragera un déplacement des ressources vers les industries productrices de biens non échangeables au détriment des secteurs de biens échangeables (le secteur de la fabrication par exemple). C'est en grande partie par le truchement des effets que cette évolution des dépenses et du taux de change réel a sur la demande de biens non échangeables que le renchérissement des produits de base se répercute sur d'autres branches de l'économie, comme la construction et la fabrication.

La prochaine section sera consacrée à l'examen des effets directs du boom des matières premières, et la suivante à l'analyse de ses retombées indirectes. Enfin, à la dernière section, nous présenterons nos conclusions.

L'incidence directe du boom des matières premières

La hausse des cours des produits de base a incité les quatre pays du groupe étudié à réaffecter leurs ressources vers les industries productrices de matières premières. Mais, comme on le verra ici, divers facteurs ont limité et freiné leurs efforts d'ajustement. Pour faciliter la compréhension, nous aborderons séparément le secteur de l'extraction (minière et pétro-gazière) et le secteur agricole⁶. Nous mettrons l'accent

sur les réactions de l'emploi et des dépenses d'investissement à la montée des cours et examinerons l'incidence de ces réactions sur la contribution des secteurs considérés au PIB de chacun de ces pays.

L'ajustement au sein de l'industrie extractive

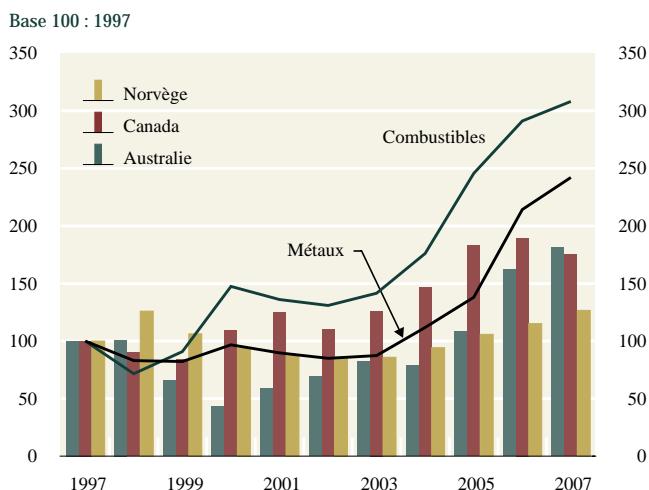
Tant l'Australie que le Canada disposent d'abondantes réserves énergétiques et minérales de qualité variable (c'est-à-dire plus ou moins faciles à exploiter). Une augmentation des cours peut encourager les producteurs à envisager l'extraction de réserves moins accessibles et jusque-là jugées non rentables. La mise en valeur des sables bitumineux au Canada en est un bon exemple. De façon générale, elle n'était pas viable sur le plan économique tant que le pétrole se négociait à moins de 25 \$ É.-U. le baril, mais elle est devenue de plus en plus profitable à mesure que ce prix était dépassé (Office national de l'énergie, 2004 et 2006). La montée des cours a aussi rendu possible l'extraction des gisements souterrains de sable bitumineux, lequel doit être chauffé et liquéfié avant de pouvoir être pompé à la surface. Ainsi, à mesure que le prix du pétrole s'éloignait de son plancher de 10 \$ É.-U. pour atteindre plus de 100 \$ le baril, l'exploitation à grande échelle des réserves de qualité inférieure devenait envisageable.

Au Canada, la réaction à l'envolée des prix des produits de base a été d'investir massivement dans le développement de nouvelles mines et des mines existantes (Dupuis et Marcil, 2008). L'Australie a fait de même. De 2002 à 2007, la progression moyenne des dépenses d'investissement réelles dans le secteur extractif de ces deux pays a largement dépassé celle de ces dépenses à l'échelle de l'économie, atteignant 23 % l'an en

6. Vu la petite taille de son industrie d'extraction, la Nouvelle-Zélande a été exclue de l'analyse portant sur ce secteur. Il en va de même de la Norvège pour ce qui est de l'agriculture, car ce pays est un importateur net d'aliments.

Graphique 2

Indices des prix des métaux et des combustibles et des dépenses d'investissement dans l'industrie extractive, 1997-2007



Sources : FMI, agences statistiques nationales et calculs de l'auteur

Australie et 10 % au Canada, contre respectivement 13 % et 8 % pour l'ensemble des secteurs⁷. En Australie, où les activités d'extraction sont à l'origine de plus du quart des dépenses d'investissement totales (Tableau 2), leur contribution à l'expansion économique est de taille.

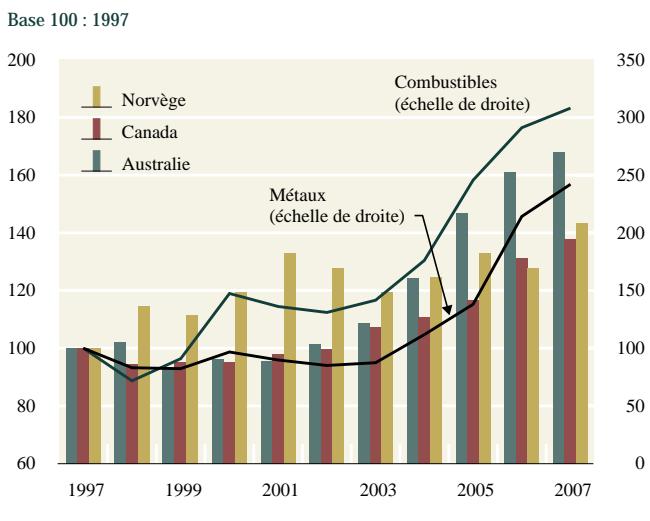
En règle générale, la croissance des dépenses d'investissement dans l'industrie extractive a suivi celle des cours des matières premières, mais avec un retard d'environ un an (Graphique 2). Un tel décalage n'a rien d'étonnant. Les investissements dans le secteur minier sont souvent considérables, coûteux et irréversibles⁸. En conséquence, parce qu'elles sont essentiellement tournées vers l'avenir, les sociétés minières n'auront pas tendance à réagir promptement aux hausses des prix, celles-ci pouvant se révéler temporaires. Elles ne se lanceront dans de nouveaux projets que lorsqu'elles croient que les prix se maintiendront à un niveau suffisamment élevé pour qu'elles recou-

7. Les chiffres présentés ici sont les taux de variation annuels moyens pour la période allant de 2003 (2002 constituant l'année de base) à 2007 inclusivement — la même qu'étudient Dupuis et Marcil (voir l'article de ces auteurs reproduit dans la présente livraison).

8. En Australie, par exemple, le coût d'un nouveau projet d'extraction minière varie habituellement entre 30 millions et 5 milliards de dollars australiens, pour se situer en moyenne à 500 millions (selon l'Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics [ABARE], 2008).

Graphique 3

Indices des prix des métaux et des combustibles et de l'emploi dans l'industrie extractive, 1997-2007



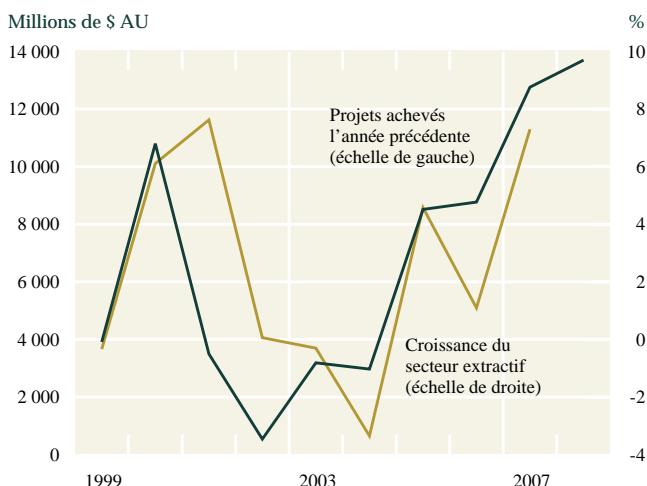
Sources : FMI, agences statistiques nationales et calculs de l'auteur

vrent leur mise de départ à même les bénéfices attendus. Les prix des produits de base étant volatils, il peut s'écouler un certain temps avant qu'elles soient convaincues de la persistance de prix élevés.

La décision d'investir dans l'exploitation d'une nouvelle mine est suivie de l'étape d'élaboration du projet, laquelle peut aussi impliquer de longs délais. Le Fonds monétaire international estime que la phase de gestation d'un projet d'investissement peut prendre de trois à cinq ans dans le secteur minier et être plus laborieuse encore dans l'industrie pétrolière (FMI, 2006). Ces délais se répercutent à leur tour sur la croissance de l'emploi et de la production. Donc, bien que la tendance de l'emploi dans l'industrie extractive du Canada et de l'Australie ait été fidèlement corrélée avec l'évolution des prix (Graphique 3), les fluctuations à court terme qu'elle a enregistrées sont plutôt attribuables, en général, à l'entrée en activité de nouvelles mines. En 2003, par exemple, l'emploi dans l'industrie extractive de notre pays a crû fortement avec la mise en service par Shell Canada de son installation d'exploitation des sables bitumineux de l'Athabasca, dont le coût s'élevait à 5,7 milliards de dollars. De même, la progression de l'emploi dans le secteur minier australien s'est accélérée en 2004 et 2005, la valeur des projets d'extraction minière menés à terme ayant bondi à quelque 8 milliards de dollars australiens annuellement, contre 1,6 milliard pour

Graphique 4

Australie : projets d'exploitation minière récemment achevés et croissance du secteur extractif



Sources : Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics, Australian Bureau of Statistics et calculs de l'auteur

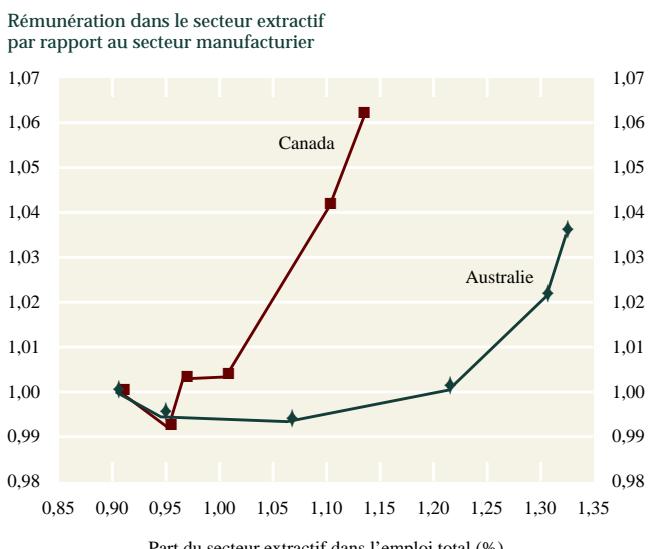
l'année terminée en octobre 2003⁹. Le taux d'accroissement du PIB affiche un profil similaire. Au Canada, il a culminé à 2,8 % en 2003 dans les secteurs minier et pétrogazier, alors qu'il s'est établi en moyenne à 1,7 % durant la période allant de 2002 à 2007. En Australie, on observe une nette relation entre l'entrée en activité de nouvelles mines et le taux de croissance du secteur extractif (Graphique 4).

On relève également des signes indiquant que l'Australie et le Canada éprouvent certaines difficultés à satisfaire la demande croissante de main-d'œuvre dans le secteur extractif. La vive montée des salaires dans ce secteur en est un. De 2002 à 2005, tandis que l'emploi augmentait dans l'industrie extractive de ces deux pays, la rémunération y progressait à un rythme égal (sinon légèrement inférieur) à celui observé dans le secteur de la fabrication. De 2005 à 2007, toutefois, ce rythme s'est accéléré, l'emploi dans les industries extractives australienne et canadienne enregistrant une expansion de trois à quatre fois supérieure à celle constatée dans l'ensemble de l'économie, ce qui donne à penser que la demande de main-d'œuvre

9. Les données sur les projets miniers achevés sont fournies par ABARE (pour une information plus détaillée, voir ABARE, 2008). Dans chaque cas, les chiffres annuels cités vont de novembre à octobre.

Graphique 5

Rémunération et emploi dans les secteurs extractifs australien et canadien



Sources : Agences statistiques nationales et calculs de l'auteur

dans le secteur croissait alors plus rapidement encore que l'offre (Graphique 5)¹⁰.

Cela implique — et il importe de le noter — que la poussée de l'emploi observée dans les secteurs extractifs australien et canadien pourrait se poursuivre quelque temps, compte tenu de la mise en exploitation prévue de nouvelles mines au cours des années à venir. En effet, début 2008, l'agence australienne ABARE (2008) estimait à 70 milliards de dollars australiens la valeur des projets miniers avancés, ce qui représente près de 7 % du PIB du pays. De même, selon Statistique Canada (2008), les intentions d'investissement laissent présager un solide essor des dépenses d'investissement dans les industries minière et pétrogazière en 2008¹¹.

En Norvège, le secteur extractif compte pour plus de 20 % du PIB, soit beaucoup plus qu'en Australie et au Canada. L'industrie pétrolière norvégienne est toutefois parvenue à maturité : la plupart des champs

10. L'emploi dans les industries minière et pétrogazière s'est accru de 7 % l'an en Australie et de près de 9 % l'an au Canada durant la période 2006-2007. Au cours de la même période, l'augmentation globale de l'emploi a dépassé tout juste 2 % en moyenne dans ces deux pays.

11. Selon l'enquête de l'organisme sur les intentions d'investissement des entreprises, les dépenses en immobilisations devaient progresser de 4,3 % dans le secteur pétrogazier et de 12 % dans le secteur minier. Signalons toutefois que l'aggravation de la crise du crédit et un fléchissement des prix des produits de base pourraient influer à la baisse sur la valeur des investissements réalisés dans les deux secteurs, en Australie comme au Canada.

pétrolifères du pays sont exploités à pleine capacité et la production de pétrole y est en baisse depuis 2001¹². À l'inverse, l'industrie gazière est en pleine expansion et les retombées économiques de ce phénomène contrebalancent en quelque sorte les effets du déclin de l'industrie pétrolière. De 2002 à 2007, les dépenses d'investissement dans le secteur de l'extraction ont augmenté en moyenne de 8 % annuellement (ce qui correspond au taux d'accroissement de ces dépenses dans le reste de l'économie), l'emploi y a crû à un rythme à peine plus rapide que dans l'ensemble de l'économie et la progression des salaires y a même été plus lente que dans l'industrie manufacturière. Même si le secteur extractif de la Norvège est de taille importante, sa maturité limite sa capacité de tirer la croissance globale du pays. De fait, au cours de la période 2002-2007, il s'est contracté d'environ 2 % en moyenne par année.

L'agriculture

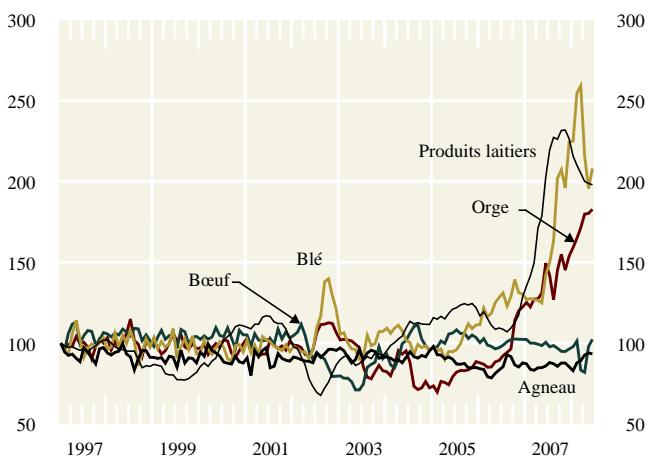
Si les prix des produits alimentaires ont aussi monté ces dernières années (Graphique 6), ils ne se sont pas comportés de la même façon que les cours des métaux et de l'énergie. Plus précisément, leur hausse est relativement récente et s'est avérée, en moyenne, moins prononcée. Comme le montre le Graphique 6, le renchérissement des céréales comme le blé et l'orge s'est amorcé timidement en 2005, pour s'accélérer fortement en 2007. Celui des produits laitiers a commencé plus tôt, mais il s'est aussi accentué en 2007, en partie dans la foulée de la suppression des subventions à l'exportation dans les pays de l'Union européenne. Cependant, les prix de certaines denrées comme la viande (illustrés dans le graphique par les prix du bœuf et de l'agneau) sont demeurés stables.

Parallèlement, les prix d'autres produits de base non alimentaires se sont aussi inscrits à la hausse, et le coût des intrants, comme les fertilisants, le carburant et les aliments pour animaux, a grimpé. Résultat, le ratio des prix des produits agricoles à ceux des intrants agricoles (soit les termes de l'échange pour ce secteur) a reculé en Australie, au Canada et en Nouvelle-Zélande en 2002 et 2003 et n'a commencé à se redresser dans chacun de ces pays qu'en 2005, 2006 et 2007 respectivement. Malgré un relèvement des cours mondiaux des aliments, les secteurs agricoles n'ont donc

Graphique 6

Prix des aliments de base exprimés en droits de tirage spéciaux, 1997T1-2008T1

Base 100 de l'indice : 1997



Sources : FMI et calculs de l'auteur

guère bénéficié, jusqu'à récemment, de la poussée des prix des produits de base.

D'autres facteurs ont aussi influé sur l'ajustement structurel des secteurs agricoles. Ainsi, celui de l'Australie a terriblement souffert de la sécheresse depuis environ cinq ans. Les récoltes de blé, notamment, ont chuté de presque 60 % en 2002 et de près de 50 % en 2006 et 2007 par rapport à 2005. De même, au Canada, la production bovine a été touchée par des cas d'encéphalopathie spongiforme bovine (maladie de la vache folle), qui ont provoqué un embargo sur les ventes de produits du bœuf canadiens à l'étranger pendant une bonne partie de la période considérée. En outre, les subventions à l'agriculture et les politiques de gestion de l'offre pourraient avoir entravé l'ajustement du secteur à l'évolution des cours mondiaux. En 2006, les autorités australiennes, canadiennes et néo-zélandaises ont fourni au secteur agricole de leur pays une aide équivalente respectivement à 6 %, 23 % et 1 % des revenus bruts du secteur, contre 29 % en moyenne dans l'ensemble des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE, 2007).

En définitive, il est difficile de distinguer les effets du renchérissement des aliments de l'incidence combinée de la hausse du prix des intrants, des problèmes causés par la sécheresse et les maladies et des politiques de soutien agricole. On peut néanmoins formuler les constatations suivantes : premièrement, tout comme les secteurs minier et énergétique, le secteur agricole des pays étudiés est relativement petit; deuxièmement,

12. Les possibilités d'accroître encore la production des réserves existantes sont faibles. On soupçonne l'existence d'importants gisements au large de la côte nord de la Norvège, mais, jusqu'à maintenant, les politiques nationales en vigueur ont fortement bridé les nouvelles activités d'exploration et de mise en valeur (à ce sujet, voir Energy Information Administration, 2006).

l'emploi y a décrue, sauf au Canada, où il a légèrement augmenté; enfin, la contribution du secteur à la croissance du PIB a aussi été faible. Même en Nouvelle-Zélande, où l'agriculture occupe 7 % de la main-d'œuvre et compte pour 5 % du PIB et où la progression des dépenses d'investissement a été robuste, l'expansion du secteur a été moindre que celle du reste de l'économie. Autrement dit, malgré la vigueur du prix des produits alimentaires, la résultante des forces économiques s'exerçant sur le secteur agricole a eu tendance à freiner la croissance de ce dernier. Et compte tenu de sa taille relativement petite, la contribution de ce secteur à l'essor du PIB et de l'emploi global dans les quatre pays examinés a été plus limitée encore.

La résultante des forces économiques s'exerçant sur le secteur agricole a eu tendance à freiner la croissance de ce dernier.

L'ajustement macroéconomique

Ces deux constats, à savoir la taille relativement réduite des secteurs des produits de base des quatre pays exportateurs étudiés et leur participation sans doute modeste à l'expansion du PIB national, soulèvent une question : comment ces secteurs peuvent-ils avoir un effet si considérable, comme on le perçoit généralement, sur l'économie des pays exportateurs de produits de base? La réponse tient au second mécanisme d'ajustement et à l'effet indirect de l'évolution des dépenses et du taux de change. Quand les exportations sont constituées en bonne partie de produits de base, une hausse du prix de ces derniers relativement à celui des importations donne lieu à une amélioration des termes de l'échange du pays exportateur, qui voit aussi s'accroître le pouvoir d'achat de son PIB sur les marchés internationaux. Cet accroissement du revenu réel déclenche un ajustement à l'échelle de l'économie. Les dépenses consacrées aux biens produits au pays sont stimulées par la hausse de la demande à plusieurs niveaux : 1) demande d'intrants par les industries d'exploitation des ressources naturelles; 2) demande des particuliers dont la fortune et le revenu ont augmenté parce qu'ils possèdent des facteurs de production propres au secteur des ressources

naturelles (par exemple, les actionnaires de sociétés minières); et 3) demande de l'État, dont les recettes s'élèvent. Comme une fraction de ces dépenses porte sur des biens et des services qui ne sont pas aisément exportables, les prix de ces derniers monteront par rapport à ceux des produits échangeables, d'où une appréciation réelle de la monnaie¹³. À son tour, cette appréciation érode la rentabilité des secteurs qui livrent une concurrence sur les marchés mondiaux (comme la fabrication), tout en affermissant celle des secteurs dont la production n'est pas exportée. Dans la présente section, nous nous intéressons à l'incidence de ces canaux indirects sur l'ajustement macroéconomique, tout particulièrement dans les industries de la fabrication et de la construction des pays étudiés.

La croissance des dépenses et des revenus

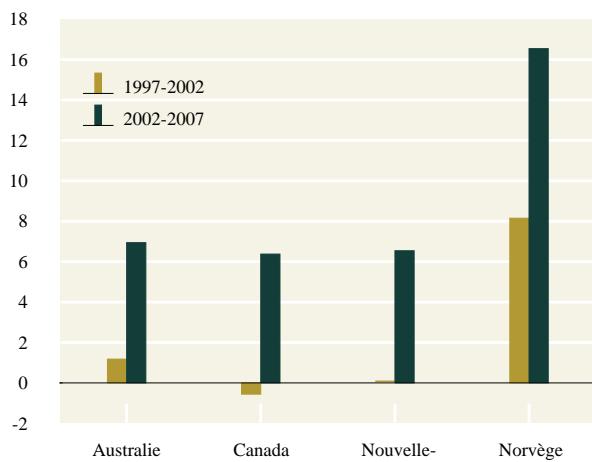
Comme les termes de l'échange des quatre pays considérés se sont améliorés ces dernières années, le pouvoir d'achat réel que chacun d'eux tire de sa production intérieure s'est accru sur les marchés mondiaux. La meilleure mesure de cette progression des revenus réels est le revenu intérieur brut (RIB) réel, qui corrige le PIB de la variation du pouvoir d'achat attribuable à une modification des termes de l'échange. Le PIB ne reflète pas fidèlement les conséquences macroéconomiques d'une amélioration des termes de l'échange; en effet, bien qu'une telle amélioration donne lieu à une hausse du PIB nominal, elle fait aussi monter l'indice implicite des prix du PIB. Par conséquent, le PIB demeure presque inchangé, même si, en termes réels, la valeur ajoutée et les revenus ont certainement augmenté (Kohli, 2006, p. 51)¹⁴. Le Graphique 7 montre la croissance cumulative du RIB réel comparativement au PIB réel pour les quatre pays étudiés entre 1997 et 2002 et entre 2002 et 2007. On notera que, durant les cinq dernières années, les gains liés à l'amélioration des termes de l'échange ont entraîné une hausse des revenus réels de 6 à 7 %, supérieure à celle du PIB. La Norvège fait exception, car les gains en question y ont été beaucoup plus élevés.

Dans le premier cas, la majoration des revenus bénéficiera principalement aux propriétaires des divers

13. L'appréciation réelle a elle-même pour effet de favoriser une intensification de la demande au sein de la population en général, qui bénéficie de la réduction du prix des biens importés.

14. Kohli (2006) et Macdonald (2007a et b) présentent une analyse éclairante de la mesure du PIB réel dans le contexte canadien. On pourra aussi consulter Duguay (2006). Diewert et Lawrence (2006) se penchent, quant à eux, sur l'expérience australienne.

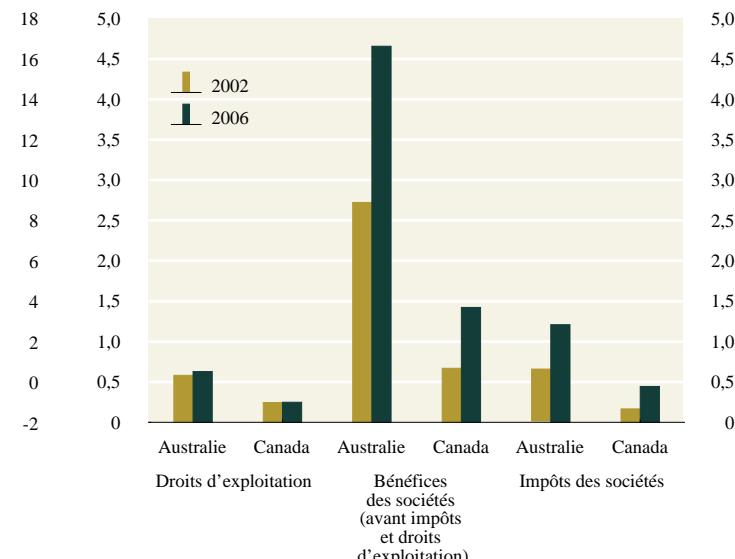
Graphique 7
Hausse cumulative du RIB réel par rapport au PIB réel, en %



Nota : Les données concernant la Norvège ne vont pas au-delà de 2006.

Sources : Agences statistiques nationales et Banque mondiale (pour la Norvège)

Graphique 8
Bénéfices, droits d'exploitation et impôts des sociétés du secteur extractif, en % du PIB



Sources : Agences statistiques nationales et calculs de l'auteur

facteurs de production du secteur des ressources naturelles, c'est-à-dire non seulement les entreprises (dont les profits grimpent) et les travailleurs (qui voient leurs salaires monter), mais aussi les États (grâce à l'augmentation des droits d'exploitation que leur verse le secteur et de diverses autres redevances qu'ils perçoivent, comme l'impôt sur le revenu des sociétés et des particuliers). Sous l'effet du relèvement des cours mondiaux des produits de base, les ressources minérales et pétrogazières sont d'ailleurs devenues pour les gouvernements des sources de revenu potentiellement importantes. En Norvège, par exemple, où le secteur du pétrole et du gaz naturel se résume surtout au forage classique en mer, plus de 50 % de la valeur brute de la production revient à l'État, sous une forme ou sous une autre. En 2006, les recettes que le gouvernement norvégien a tirées du pétrole représentaient 17 % du PIB (contre 10 % en 2002) (OCDE, 2007). En Australie et au Canada, les revenus provenant des droits d'exploitation ont progressé plus lentement que les bénéfices récoltés par le secteur, mais, dans la foulée de cette progression, l'impôt versé par les entreprises a considérablement augmenté. Comparativement à la Norvège, toutefois, les recettes publiques générées directement par les secteurs australien et canadien des ressources naturelles sont plutôt limitées : la somme des droits d'exploitation et de l'impôt des

sociétés représente moins de 2 % du PIB de ces deux pays (Graphique 8)¹⁵.

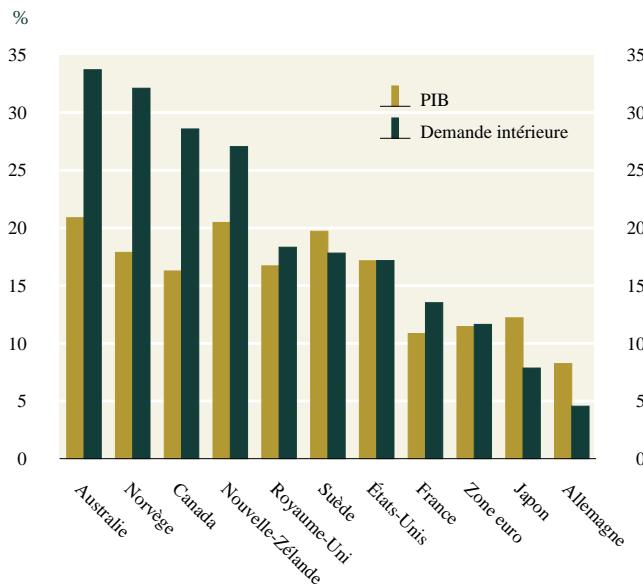
Sous l'effet du relèvement des cours mondiaux des produits de base, les ressources minérales et pétrogazières sont devenues pour les gouvernements des sources de revenu potentiellement importantes.

La majoration des revenus est l'un des principaux moteurs de l'ajustement économique qui suit une modification des termes de l'échange, car elle se répercute directement sur les dépenses, canal par lequel ce choc se transmet au reste de l'économie. La hausse des revenus attribuable à l'amélioration des termes de l'échange contribue à expliquer l'essor de la demande intérieure constaté dans les quatre pays considérés au

15. Néanmoins, comparativement à d'autres industries qui ne versent pas de droits d'exploitation et n'ont pas été aussi rentables ces dernières années, la part du PIB imputable aux revenus de l'industrie extractive est disproportionnée dans les trois pays.

Graphique 9

Croissance cumulative du PIB réel et expansion de la demande intérieure entre le 1^{er} trimestre de 2002 et le 4^e trimestre de 2007



Source : OCDE

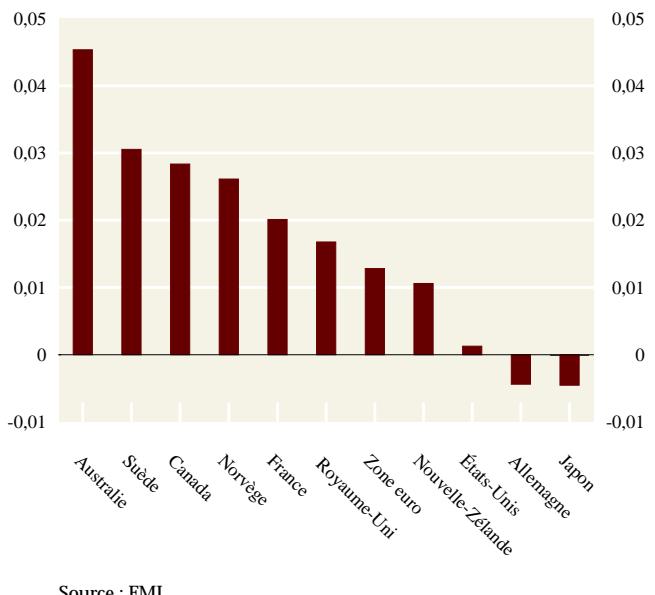
cours des cinq dernières années. Comme le montre le Graphique 9, entre 2002 et 2007, cette demande s'est accrue d'environ 30 %, soit nettement plus que le PIB de chaque pays. De surcroît, la demande intérieure a progressé beaucoup plus rapidement dans ces quatre pays que dans bien d'autres pays industrialisés¹⁶.

La robustesse de la demande intérieure s'explique notamment par la poussée des dépenses d'investissement. Comme l'illustre le Graphique 10, entre 2002 et 2007, la part des investissements dans le PIB s'est accentuée sensiblement en Australie, au Canada et en Norvège (la variation étant moins marquée en Nouvelle-Zélande), à la faveur de la croissance des dépenses correspondantes dans un grand nombre de secteurs. Il reste que, en moyenne, la contribution des industries extractives australienne, canadienne et norvégienne à cette croissance a été très élevée proportionnellement. On relève, à cet égard, un lien avec le mécanisme d'ajustement direct, puisque certaines des hausses de revenu dues au redressement des termes de l'échange se sont traduites en profits immédiats pour les sociétés minières, qui ont affecté ceux-ci à l'achat de biens d'équipement. Dans la mesure où

16. En théorie, il est plus probable qu'un choc des termes de l'échange soit absorbé lorsqu'il est permanent (ou durable) que lorsqu'il est temporaire, du fait que les ménages s'efforcent de lisser leurs dépenses de consommation.

Graphique 10

Taux de variation de la part des investissements dans le PIB entre 2002 et 2007



Source : FMI

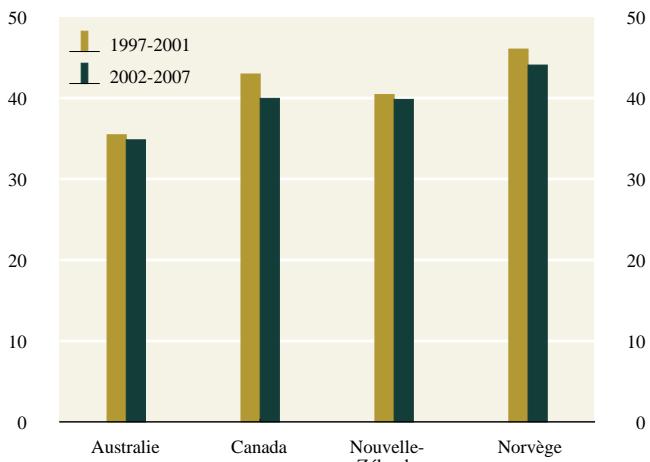
les biens ainsi acquis étaient produits au pays, les dépenses d'investissement effectuées par ces sociétés ont concourru également à l'expansion de la demande intérieure et à l'intensification de l'activité dans d'autres secteurs de l'économie.

Si les recettes additionnelles de l'État servent à financer de nouvelles dépenses ou des réductions d'impôt, elles sont susceptibles également de stimuler la demande intérieure. Toutefois, alors que les booms précédents des matières premières avaient contribué à soutenir des mesures budgétaires procycliques, les gouvernements des quatre pays examinés ont profité de la récente envolée pour améliorer leur bilan en accumulant des excédents assez substantiels. En particulier, leur rigueur en matière de dépense a aidé à freiner l'appréciation du taux de change, laquelle pourrait porter préjudice (comme on le verra plus loin) aux secteurs affrontant la concurrence internationale, comme la fabrication¹⁷. Les dépenses publiques des pays du groupe ont diminué en proportion du PIB pendant la dernière phase haussière comparativement aux cinq années antérieures (Graphique 11). Ces États ont ainsi fait directement contrepoids au dynamisme

17. Voir Carney (2008) pour une analyse de la situation au Canada lors du précédent boom des matières premières.

Graphique 11

Dépenses moyennes des administrations publiques en % du PIB



Nota : Les administrations publiques regroupent tous les ordres de gouvernement.

Source : OCDE

qu'affichait leur demande intérieure durant la période 2002-2007. En Norvège, où le gouvernement investit ses revenus pétroliers dans un fonds extraterritorial connu sous le nom de Government Pension Fund — Global (GPFG), l'accroissement des dépenses publiques ne peut excéder 4 % du taux de rendement réel de ce fonds^{18, 19}. En Australie et au Canada, bien que les dépenses publiques aient diminué en proportion du PIB, l'État a stimulé indirectement l'économie, puisque la hausse des recettes fiscales sous forme de droits d'exploitation et d'impôts perçus auprès des sociétés minières a été en grande partie redistribuée aux contribuables. Par conséquent, au lieu d'augmenter, les recettes publiques sont demeurées constantes en Australie et ont fléchi au Canada (Graphique 12).

L'ajustement dicté par les variations du taux de change réel

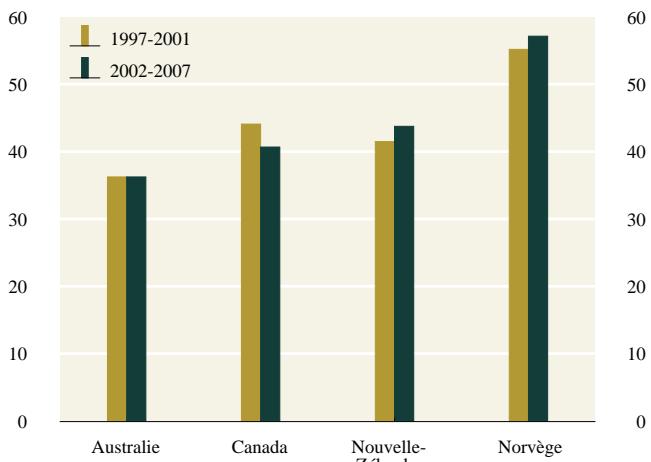
On peut s'attendre à ce que le gonflement de la demande intérieure se répercute aussi sur le taux de

18. Le GPFG est conçu pour préserver, à l'intention des générations futures, une grande part des fonds générés par l'extraction pétrolière et gazière. En outre, comme il est constitué d'actifs étrangers, l'effet des revenus pétroliers sur la balance courante est largement compensé par la sortie de capitaux, si bien que la balance des paiements demeure généralement équilibrée et que le taux de change n'a pas à s'apprécier.

19. Selon son voeu, le gouvernement norvégien n'est pas assujetti annuellement à ce plafond, qui s'applique plutôt comme une moyenne sur un certain nombre d'années. C'est pourquoi, avant 2005, le plafond n'a pas été respecté; il l'est toutefois depuis.

Graphique 12

Recettes moyennes des administrations publiques en % du PIB



Nota : Les administrations publiques regroupent tous les ordres de gouvernement.

Source : OCDE

change. En théorie, la poussée des revenus découlant d'une amélioration des termes de l'échange devrait, si les revenus additionnels sont affectés surtout à l'achat de biens fabriqués au pays, entraîner une appréciation du taux de change réel²⁰. En pratique, sous un régime de changes flottants comme celui en vigueur dans les pays étudiés, le taux de change nominal réagit rapidement aux fluctuations des prix des produits de base (et des termes de l'échange) en prévision des conséquences qu'aura l'accroissement de la demande.

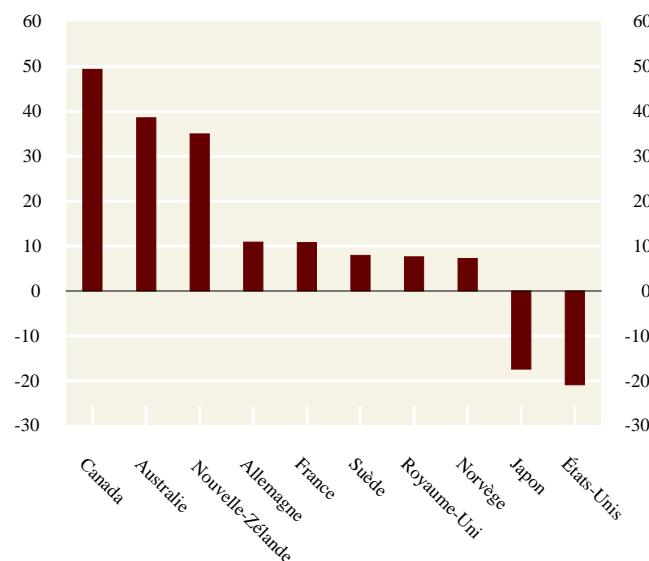
Ainsi que l'indique le Graphique 13, le taux de change réel pondéré par les échanges des monnaies des quatre pays examinés s'est apprécié, quoique de manière moins prononcée dans le cas de la Norvège²¹. Qui plus est, à l'exception de la couronne norvégienne, ces monnaies se sont montrées plus fortes généralement que celles d'autres pays industrialisés. Il importe de préciser que si l'augmentation du taux de change a été plus modérée en Norvège, c'est parce qu'une part non négligeable des revenus pétroliers de ce pays est investie à l'étranger par l'intermédiaire du GPFG.

20. Un choc des termes de l'échange peut aussi se transmettre au taux de change par le truchement des flux de capitaux.

21. Les taux de change ont été influencés par tout un éventail d'autres facteurs pendant cette période, y compris l'affaiblissement du dollar américain vis-à-vis d'autres monnaies, lui-même provoqué par l'important déficit de la balance courante des États-Unis. Il reste que la monnaie des pays exportateurs de produits de base a été généralement plus vigoureuse que celle des pays importateurs.

Graphique 13

**Taux de variation du taux de change effectif réel
(en fonction de l'IPC) entre le 1^{er} trimestre de 2002
et le 4^e trimestre de 2007**



Source : FMI

En faisant baisser les prix (exprimés en monnaie nationale) des biens et des services échangés sur les marchés mondiaux par rapport à ceux des biens et services qui ne sont pas exportés, l'appréciation du taux de change réel a également tendance à contrebalancer partiellement les conséquences de l'accroissement de la demande intérieure. Par conséquent, elle est aussi susceptible d'amoindrir la rentabilité du secteur manufacturier et de stimuler les services et la construction, facilitant ainsi le déplacement des ressources productives au sein de l'économie^{22, 23}. L'appréciation réelle de la monnaie s'effectue plus aisément par la montée d'un taux de change flottant; à défaut, elle devra s'opérer au moyen d'une hausse de

22. L'effet de taux de change neutralise aussi en partie l'effet direct de la hausse des cours mondiaux des produits de base.

23. Un déclin du secteur manufacturier causé par l'appréciation du taux de change réel est parfois assimilé au « syndrome hollandais » (notamment par Corden, 1984). Certains auteurs estiment que le syndrome hollandais peut ralentir la croissance économique et éventuellement abaisser le niveau de bien-être. Un tel scénario se réaliserait si les fabricants traversaient une phase d'apprentissage et, de ce fait, faisaient des percées technologiques qui se répandraient aux autres entreprises du secteur (voir, par exemple, Krugman, 1987, ainsi que Sachs et Warner, 1995). Cependant, il se peut que le secteur minier soit aussi en phase d'apprentissage et l'on ne peut affirmer dans quelle mesure, le cas échéant, le recul de la fabrication attribuable à l'envolée des prix des produits de base bridera la croissance à long terme.

l'inflation. Comme en font foi de nombreuses études, l'absence d'un ajustement du taux de change nominal est généralement considérée comme une cause de l'inflation rapide observée pendant et après une explosion des prix des matières premières^{24, 25}.

Dans chacune des quatre économies étudiées, les secteurs de la construction et des services publics, qui n'exportent pas leur production (et sont regroupés sous « Autres » dans les graphiques 14 et 15), ont connu une expansion considérable de 2002 à 2007, alors que, sauf en Norvège peut-être, le secteur manufacturier — dont les biens sont échangeables — est demeuré anémique. En particulier, l'emploi a crû à un bon rythme dans la construction, alors qu'il s'est contracté dans le secteur manufacturier des quatre pays. Cette solide tenue de l'industrie de la construction tient en partie à l'expansion des secteurs minier et énergétique, mais aussi à l'effet de revenu, qui se traduit par des investissements soutenus dans l'immobilier résidentiel et commercial.

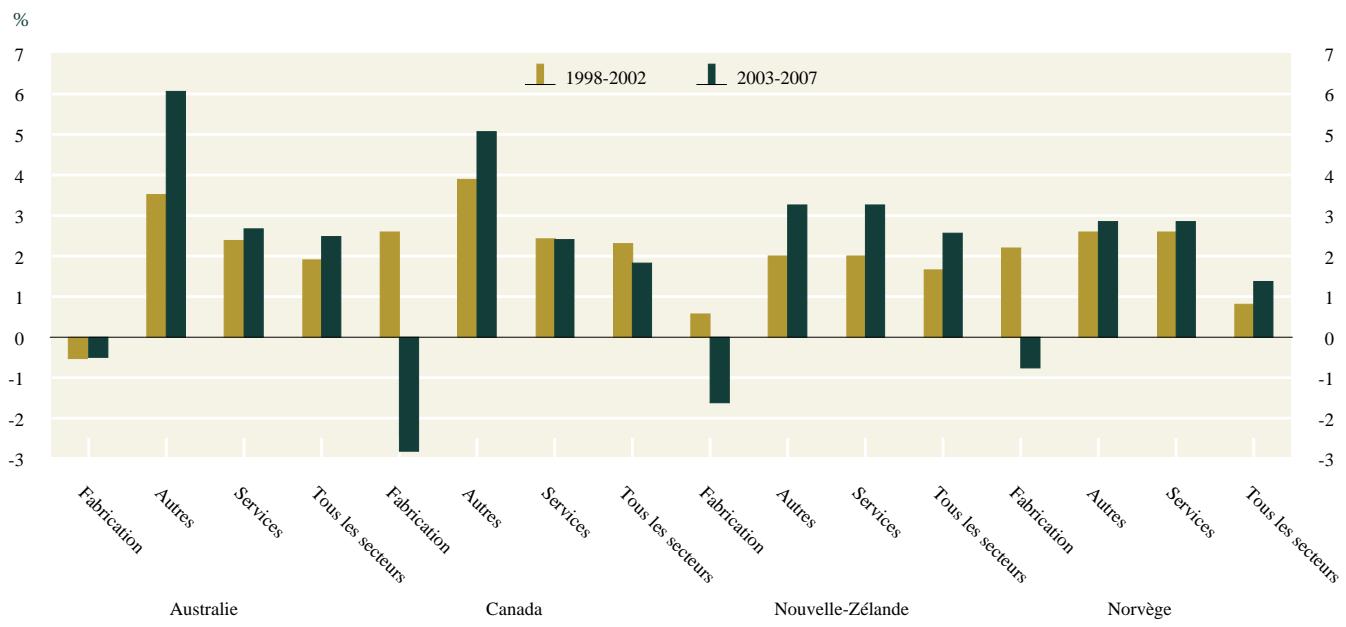
Dans chacune des quatre économies étudiées, les secteurs de la construction et des services publics, qui n'exportent pas leur production, ont connu une expansion considérable de 2002 à 2007.

Les données révèlent aussi que, depuis 2002, les secteurs manufacturiers australien et norvégien se sont mieux comportés que l'on aurait pu le prévoir (en général, l'emploi y a fléchi plus lentement et, en Norvège, la croissance de la production du secteur s'est accélérée). Cette situation tient notamment au fait que les secteurs de la fabrication des deux pays ont profité directement de la hausse des dépenses d'investissement, peut-être parce qu'ils sont en partie intégrés à l'industrie minière. En Norvège, par exemple, où le

24. Voir, par exemple, Schembri (2008), qui traite de l'expérience canadienne des taux de change flottants après la montée en flèche des prix des matières premières liée à la guerre de Corée. Carney (2008) et Stevens (2008) se penchent sur ce qu'ont vécu le Canada et l'Australie par le passé et sur les avantages d'un régime de changes flottants dans la conjoncture actuelle.

25. Les avantages d'un taux de change flottant ont été abondamment commentés. Dans un article publié en 1953, Friedman a fait œuvre de pionnier en la matière.

Graphique 14
Croissance de l'emploi par secteur



Sources : OCDE et calculs de l'auteur

secteur manufacturier a particulièrement bien tiré son épingle du jeu pendant l'envolée des prix des produits de base, une enquête menée auprès des entreprises a révélé qu'environ un quart (27 %) des répondants approvisionnaient l'industrie pétrolière (Solheim, 2008). En Australie, 7 % des fabricants ont invoqué le dynamisme du secteur minier en 2007 comme l'un des facteurs ayant contribué à l'expansion de leur propre production²⁶. De même, en Nouvelle-Zélande, un tiers de l'essor affiché par le secteur manufacturier entre 2002 et 2007 est attribuable à la production de viande et à la transformation de produits laitiers. Dans le cas précis de la Norvège, il se peut fort bien que la faiblesse de l'appréciation de la couronne (vraisemblablement due à l'investissement des revenus pétroliers dans le GPFG) ait aussi concouru à la tenue relativement robuste du secteur²⁷.

Au Canada, la situation a été quelque peu différente de celle des trois autres pays considérés. La croissance du secteur de la fabrication y a été beaucoup plus

vigoureuse que dans le reste du groupe pendant la période qui a précédé la flambée des prix, alors qu'elle y a été plus modérée pendant que cette flambée se produisait. Divers facteurs, dont l'appréciation du taux de change, pourraient expliquer ce phénomène. Dupuis et Marcil en font l'analyse dans un autre article de la présente livraison de la *Revue*.

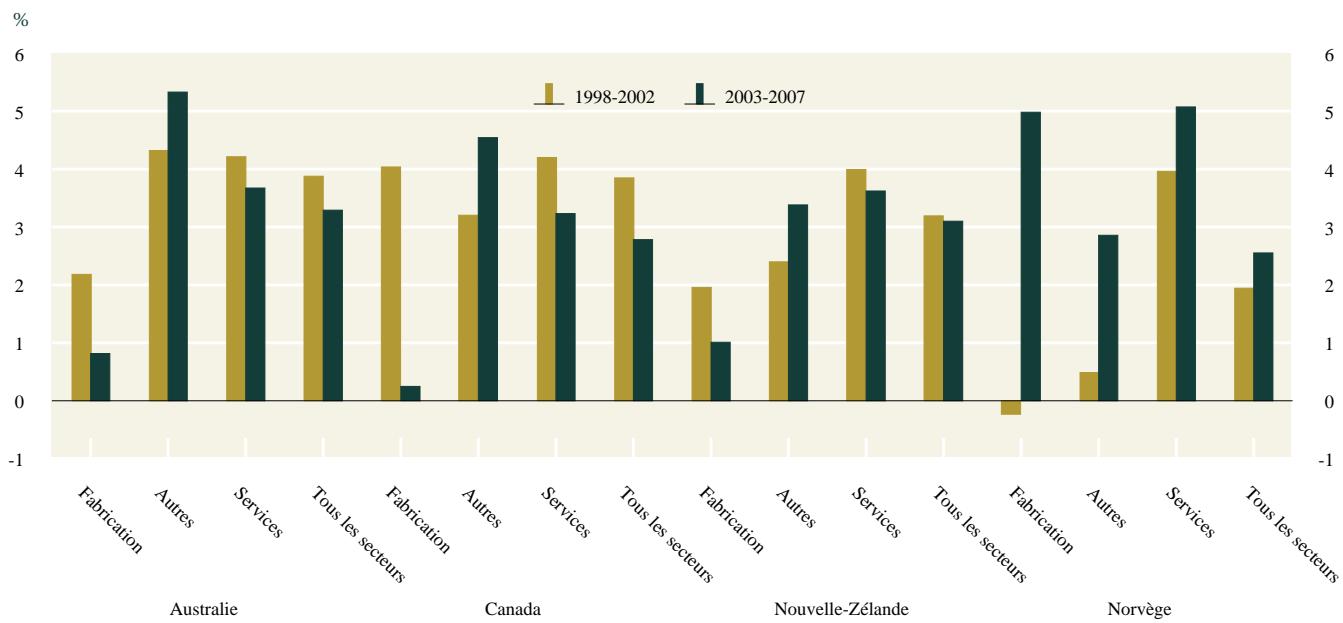
Conclusion

L'ajustement direct des secteurs des ressources naturelles de l'Australie, du Canada, de la Nouvelle-Zélande et de la Norvège au boom des matières premières a été faible relativement à la taille de l'économie respective de ces pays et a tendance à s'opérer avec un certain retard. De surcroît, la production et l'emploi dans le secteur des ressources naturelles, qui connaissent souvent une croissance marquée quand de nouvelles installations arrivent à l'étape de la production, ne se sont pas adaptés aussi facilement au boom que ne l'a fait l'investissement. Quand on pense à l'énorme quantité de projets en gestation au Canada et en Australie, ainsi qu'aux longs délais dont s'accompagnent de tels projets, ce secteur pourrait continuer à soutenir la progression de l'emploi et de la production pendant encore un certain temps. En Norvège, la

26. Australian Industry Group et PriceWaterhouseCoopers, *Survey of Australian Manufacturing* (2007).

27. De plus, les entreprises du secteur manufacturier ont sans doute aussi tiré parti de la baisse des prix des intrants importés et des biens d'équipement.

Graphique 15
Croissance annuelle moyenne du PIB par secteur



Sources : Agences statistiques nationales et calculs de l'auteur

maturité du secteur pétrolier limite toutefois les perspectives de croissance.

L'ajustement a également été modeste dans le secteur agricole : seuls les prix de certains aliments ont bondi et, pour ceux-là, la hausse a généralement été plus récente que celle des cours des métaux et de l'énergie. De plus, l'augmentation des prix des aliments pour animaux et des engrains, conjuguée à l'action des maladies et des sécheresses, s'est aussi fortement répercutee sur le secteur, avec pour effet d'atténuer quelque peu l'incidence favorable du renchérissement des produits alimentaires.

En revanche, les effets indirects de l'envolée des cours des produits de base ont été plus importants et ils ont facilité l'ajustement des autres secteurs de l'économie des quatre pays exportateurs étudiés. Hormis en Norvège, où l'investissement des revenus pétroliers à l'étranger a freiné l'appréciation de la monnaie, l'accroissement de la demande intérieure contribue à expliquer les hausses relativement fortes qu'ont connues les taux de change de ces pays et leur influence sur les secteurs de la construction et de la fabrication.

Contrairement à ce que l'on a observé lors des variations cycliques antérieures des cours des produits de

base, la montée actuelle sera vraisemblablement plus durable, car elle fait écho à une modification structurelle sans précédent de l'économie de la planète : l'ouverture et l'intégration de la Chine, suivies par celles de l'Inde — deux nations représentant près de 40 % de la population mondiale —, qui provoquent une transformation fondamentale de la demande de produits de base (Francis, 2007, et Francis et Winters, 2008). Bien que le processus puisse se modérer, il est très peu probable qu'il s'inverse.

Ouvrages et articles cités

Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics (ABARE) (2008). « Minerals and Energy: Major Development Projects—April 2008 », *Australian Commodities*, vol. 15, n° 2, p. 419-436.

Australian Industry Group et PriceWaterhouseCoopers (2007). *Survey of Australian Manufacturing*, trimestre de juin.

Carney, M. (2008). *Tirer parti du boom des matières premières : le rôle de la politique monétaire*, discours prononcé devant la Haskayne School of Business, Calgary (Alberta), 19 juin.

Ouvrages et articles cités (suite)

- Corden, W. M. (1984). « Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation », *Oxford Economic Papers*, vol. 36, n° 3, p. 359-380.
- Diewert, W. E., et D. Lawrence (2006). *Measuring the Contributions of Productivity and Terms of Trade to Australia's Economic Welfare*, Australian Productivity Commission. Internet : <http://www.pc.gov.au/research/consultancy/economicwelfare>.
- Duguay, P. (2006). *Productivité, termes de l'échange et ajustement économique*, discours prononcé devant l'Association canadienne de science économique des affaires, Kingston (Ontario), 28 août.
- Dupuis, D., et P. Marcil (2008). « Les effets des récents mouvements des prix relatifs sur l'économie canadienne », *Revue de la Banque du Canada*, présente livraison.
- Energy Information Administration (2006). « Norway », *Country Analysis Briefs*, août. Internet : <http://www.eia.doe.gov/cabs/Norway/pdf.pdf>.
- Fonds monétaire international (2006). « Le boom des produits de base non combustibles peut-il être durable? », *Perspectives de l'économie mondiale*, septembre, p. 149-181.
- Francis, M. (2007). « L'effet de l'émergence de la Chine sur les prix mondiaux », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 15-28.
- Francis M., et C. Winters (2008). *India and the Global Demand for Commodities: Is There an Elephant in the Room?*, document d'analyse, Banque du Canada. À paraître.
- Friedman, M. (1953). « The Case for Flexible Exchange Rates », *Essays in Positive Economics*, Chicago, University of Chicago Press, p. 157-203. Version française publiée en 1995 sous le titre « Défense des taux de change flexibles », *Essais d'économie positive*, Éditions Litec, Paris.
- Kohli, U. (2006). « PIB réel, RIB réel et gains commerciaux : Canada, 1981-2005 », *Observateur international de la productivité*, n° 13, p. 51-62.
- Krugman, P. (1987). « The Narrow Moving Band, the Dutch Disease, and the Competitive Consequences of Mrs. Thatcher », *Journal of Development Economics*, vol. 27, n°s 1-2, p. 41-55.
- Macdonald, R. (2007a). *PIB réel et pouvoir d'achat de la production provinciale*, document de recherche sur l'analyse économique n° 46, Statistique Canada. Publication n° 11F0027MIF au catalogue.
- (2007b). *Croissance du revenu réel du Canada et des États-Unis avant et après 2000 : renversement des fortunes*, document de recherche sur l'analyse économique n° 48, Statistique Canada. Publication n° 11F0027MIF au catalogue.
- Office national de l'énergie (2004). *Les sables bitumeux du Canada : perspectives et défis jusqu'en 2015*, Évaluation du marché de l'énergie, mai.
- (2006). *Les sables bitumineux du Canada — Perspectives et défis jusqu'en 2015 : mise à jour*, Évaluation du marché de l'énergie, juin.
- Organisation de coopération et de développement économiques (2007). *Les politiques agricoles des pays de l'OCDE : suivi et évaluation 2007*.
- Sachs, J. D., et A. M. Warner (1995). *Natural Resource Abundance and Economic Growth*, document de travail n° 5398, National Bureau of Economic Research.
- Schembri, L. (2008). « Les importantes leçons tirées de l'expérience canadienne d'un régime de changes flottants dans les années 1950 », *Revue de la Banque du Canada*, printemps, p. 3-17.
- Solheim, H. (2008). *Effects of Higher Oil Prices on the Norwegian Economy*, Banque de Norvège, coll. « Economic Commentaries », n° 2.
- Statistique Canada (2008). « Investissements privés et publics », *Le Quotidien*, 27 février.
- Stevens, G. (2008). *Monetary Policy and Inflation: How Does It Work?*, discours prononcé dans le cadre des séminaires organisés par le Trésor australien, Canberra, mars.

Les effets des récents mouvements des prix relatifs sur l'économie canadienne

David Dupuis et Philippe Marcil, département des Recherches

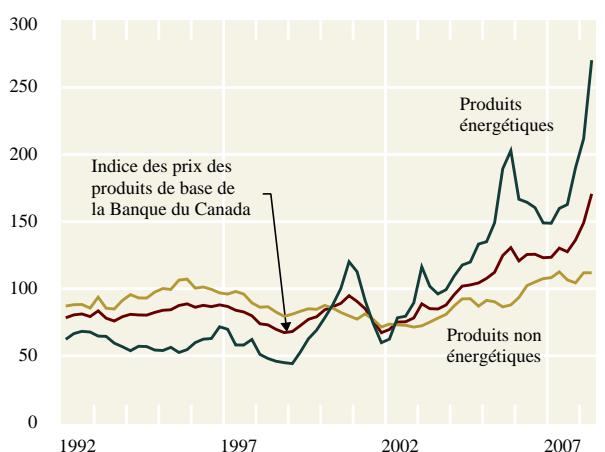
- *Au cours des cinq dernières années, la vive montée des prix réels des produits de base a fait grimper les termes de l'échange du Canada et la valeur de sa monnaie. Ces variations des prix relatifs, causées par une forte demande mondiale de matières premières, sont à l'origine de hausses substantielles des revenus réels, ont réduit la compétitivité du Canada sur le plan des coûts et modifié les prix relatifs des facteurs à l'avantage du capital, entraînant ainsi une augmentation de la demande intérieure finale, une baisse des exportations nettes réelles et une série de transferts de ressources entre secteurs.*
- *Si l'amélioration des termes de l'échange a fait progresser le niveau de vie des Canadiens, les frictions créées par l'ajustement de l'économie au choc des prix relatifs ont probablement concouru à freiner la croissance de la productivité globale.*
- *L'économie dans son ensemble a été caractérisée par une hausse marquée du taux d'investissement et du ratio de l'emploi, ainsi que par l'élargissement des marges bénéficiaires. Les tensions salariales ont été largement cantonnées aux industries et branches relevant de l'extraction des ressources naturelles.*
- *Le Canada peut profiter du renchérissement des produits de base à condition qu'il sache avant tout s'adapter aux signaux de prix sans exercer une pression indue sur les coûts. Les efforts nécessaires de mobilisation et de redéploiement des ressources se trouveront alors facilités par la flexibilité des marchés des biens et du travail ainsi que par de saines politiques macroéconomiques.*

La forte demande mondiale de matières premières est à l'origine d'un important réajustement des prix qui se poursuit depuis 2003 au Canada comme à l'étranger. Les cours des produits de base se sont envolés, tant en regard des prix des biens manufacturés vendus sur les marchés internationaux que par comparaison aux prix des services dans les économies nationales. En termes réels, l'indice des prix des produits de base de la Banque du Canada a grimpé de 118 % entre le quatrième trimestre de 2002 et le deuxième trimestre de 2008 sous l'effet d'un bond des cours de l'énergie de 200 % et d'un accroissement des prix des produits de base non énergétiques de 57 % (Graphique 1). Cet essor inédit des prix des matières premières a été favorisé par l'expansion robuste des pays à marché émergent, importants consommateurs de produits de base, et par la réaction modérée de l'offre dans le cas de nombreuses matières premières, en particulier l'énergie. Du fait, notamment, de ces grandes fluctuations de prix, le dollar canadien s'est apprécié considérablement et en peu de temps face à son pendant américain, car le Canada est un exportateur net de matières premières¹. Au milieu de 2008, il avait progressé de 58 % par rapport à son plancher du début de 2002. Cette augmentation a eu pour conséquence notable de réduire la compétitivité du Canada sur le plan des coûts, ainsi que le prix des machines et du matériel par rapport au coût de la main-d'œuvre. La flambée des prix des produits de base et, dans une certaine mesure, la montée du dollar canadien ont également dynamisé de manière exceptionnelle les termes de l'échange du

1. L'appréciation du dollar canadien est aussi le résultat d'un ajustement multilatéral aux déséquilibres mondiaux (Bailliu et King, 2005).

Graphique 1
Indice des prix réels des produits de base de la Banque du Canada

Base 100 de l'indice : 1982-1990

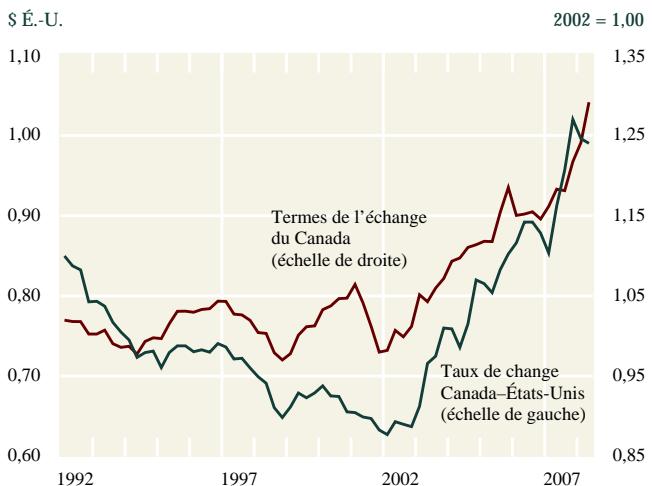


Canada (c'est-à-dire le ratio du prix des exportations de biens et services à celui des importations), qui ont gagné 22 % entre la fin de 2002 et le début de 2008 (Graphique 2). Cette progression a stimulé de façon appréciable le revenu réel de la population canadienne.

La hausse des prix des produits de base a provoqué des ajustements structurels en modifiant les incitations économiques sous-jacentes et mené à des réaménagements de ressources.

La hausse des prix des produits de base, conjuguée à celle du dollar et des revenus réels, a provoqué des ajustements structurels en modifiant les incitations économiques sous-jacentes et mené à d'importants réaménagements de ressources au sein de l'économie canadienne. Le présent article examine ces ajustements, en particulier le redéploiement des ressources entre les divers secteurs économiques et son incidence sur l'emploi, la production et la productivité. Sont aussi analysés les effets sur la demande intérieure finale et les flux du commerce extérieur.

Graphique 2
Termes de l'échange du Canada, 1992-2008



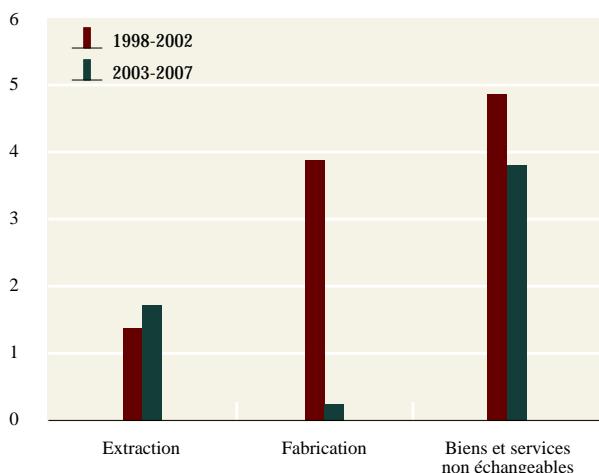
Ajustements sectoriels

Un renchérissement des matières premières pousse normalement les entreprises du secteur des ressources naturelles à accroître à court terme leur production et l'embauche et à augmenter à long terme leurs capacités par des investissements². La progression résultante de la demande de travail fait monter les salaires dans le secteur des ressources naturelles. Dans un pays exportateur net de matières premières comme le Canada, l'amélioration consécutive des termes de l'échange augmente le revenu national brut réel, la demande intérieure finale et la valeur de la monnaie. L'appréciation de la monnaie facilite autant le transfert des ressources en direction du secteur des produits de base que le renforcement des capacités dans le secteur des biens et services non échangeables, pour répondre à l'expansion de la demande intérieure. En effet, elle réoriente la demande vers les biens et services importés, décourage la production de biens manufacturés d'exportation et réduit le prix des machines et du matériel importés par rapport au coût du travail. Au final, le secteur manufacturier se contracte, et le secteur des biens et services non échangeables tend à s'accroître, mais à condition qu'il reste relativement épargné par les tensions salariales qui règnent dans le secteur des ressources naturelles.

2. Pour une analyse des répercussions de la variation des prix réels des produits de base sur les termes de l'échange, voir Macklem (1993).

Graphique 3 PIB réel par secteur

Taux de croissance annuel moyen



C'est ce scénario qui s'est, grossièrement, matérialisé au Canada ces dernières années, comme le révèle l'évolution comparée de trois secteurs économiques : l'extraction des produits miniers, pétroliers et gaziers; la fabrication; le secteur des biens et services non échangeables³. Bien que l'extraction ne représente que 50 % de l'activité globale du secteur des ressources naturelles, c'est elle qui a connu — et de loin — la plus forte hausse de prix⁴. C'est pourquoi notre analyse portera sur son évolution.

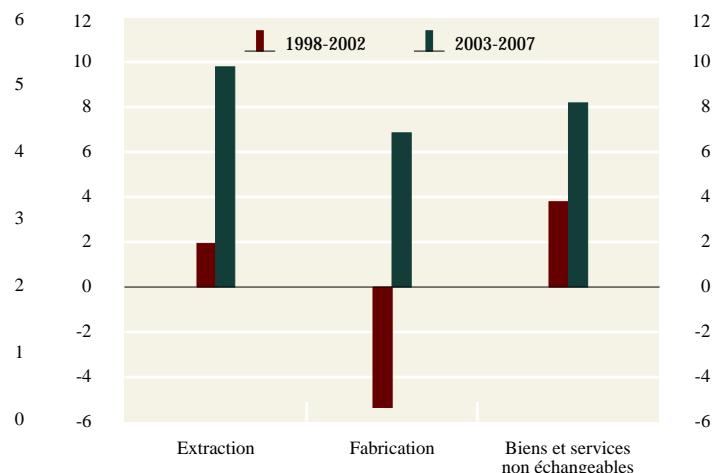
Pour la période 2003-2007, la croissance moyenne du produit intérieur brut (PIB) réel a été de 1,7 % par an dans le secteur de l'extraction des produits miniers, pétroliers et gaziers, soit un rythme un peu plus rapide que celui observé (1,4 %) de 1998 à 2002 (Graphique 3). Ce taux plutôt modéré en regard des prix élevés pratiqués semble montrer que la production était soumise à des contraintes de capacité. Face à ces pressions,

3. Sauf indication contraire, le secteur des biens et services non échangeables regroupe la série de secteurs suivants du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) : 23, 41, 44-45, 48-49, 51, 52, 53, 54, 56, 71, 72 et 81. Nous avons préféré écarter la gestion de sociétés et d'entreprises (secteur 55) ainsi que les industries du secteur non commercial, faute de pouvoir disposer de données trimestrielles directes sur les comptes de la productivité de ces industries de la part de Statistique Canada.

4. Une présentation plus complète du secteur des ressources primaires aurait également englobé l'agriculture, la foresterie, la pêche et la chasse, de même que les services publics. Rappelons aussi que le secteur manufacturier comprend en soi les industries relevant de la transformation des ressources naturelles comme le bois et le papier ou les métaux de première transformation, des industries dont la situation est influencée par les fluctuations des prix des produits de base. Dans le cadre de notre article, nous n'avons pas séparé ces industries du reste du secteur manufacturier.

Graphique 4 Investissement réel par secteur

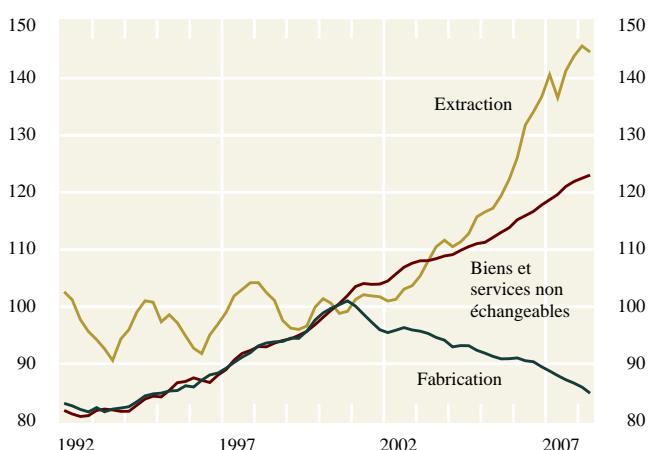
Taux de croissance annuel moyen



l'investissement réel dans le secteur de l'extraction, qui avait temporairement repris au milieu des années 1990, s'est accéléré à nouveau, quoique avec un certain retard, atteignant un rythme annuel de 9,8 %, en moyenne, entre 2003 et 2007 (Graphique 4). L'emploi dans le secteur a augmenté d'environ 30 %, et le taux d'accroissement du nombre d'heures travaillées a bondi pour se situer, en moyenne, à 7,7 % par an durant la même période (Graphiques 5 et 6), tandis que les marges bénéficiaires d'exploitation variaient entre 15 et 20 %, un taux supérieur aux niveaux passés (Graphique 7). Des pénuries de main-d'œuvre sont

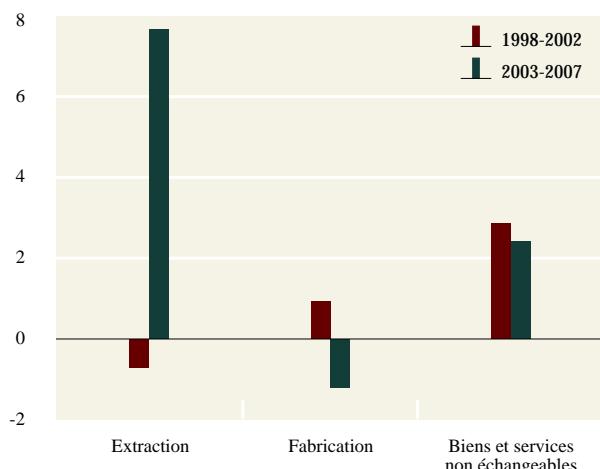
Graphique 5 Tendance de l'emploi par secteur

2000 = 100



Graphique 6 Heures travaillées par secteur

Taux de croissance annuel moyen



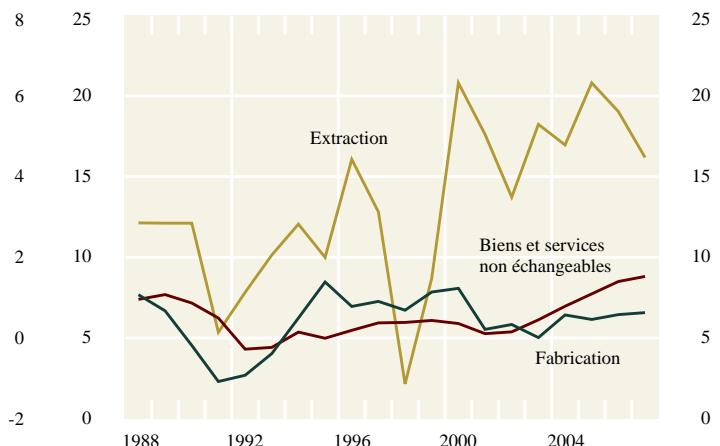
vite apparues, en particulier en Alberta, où la croissance des salaires s'est fortement intensifiée à partir de 2005 et a affiché en moyenne 4,5 % par année de 2003 à 2007, contre 2,9 % à l'échelle nationale (Graphique 8). Le solde migratoire interprovincial de l'Alberta s'est élevé à 120 000 pendant la période 2004-2006 grâce à la vigueur du marché du travail, ce qui a contribué à éviter de nouvelles tensions sur les salaires et l'appareil de production, mais il a chuté à 10 000 en 2007.

Les pressions salariales présentes dans le secteur des ressources naturelles ne semblent pas s'être propagées aux autres secteurs. La rémunération horaire s'est accrue en moyenne de 5,3 % dans le secteur de l'extraction minière, pétrolière et gazière de 2003 à 2007, alors qu'elle augmentait de 3,4 % et de 4,1 %, respectivement, dans les secteurs de la fabrication et des biens et services non échangeables (Graphique 9). Une politique monétaire crédible a permis de maintenir les anticipations d'inflation fermement arrimées durant ce laps de temps, ce qui a concouru vraisemblablement à brider la diffusion des hausses de salaire.

Parallèlement, le secteur manufacturier était confronté à l'appréciation rapide du dollar canadien et à la concurrence accrue des économies émergentes. La production manufacturière a progressé modestement de 0,2 % l'an, en moyenne, entre 2003 et 2007, soit une nette décélération au vu de la moyenne annuelle de 3,9 % relevée lors de la période 1998-2002, pendant laquelle la dépréciation du dollar canadien, en partie attribuable à la faiblesse des cours des matières premières, avait stimulé l'expansion du secteur

Graphique 7 Marges bénéficiaires d'exploitation par secteur

Taux de croissance annuel moyen



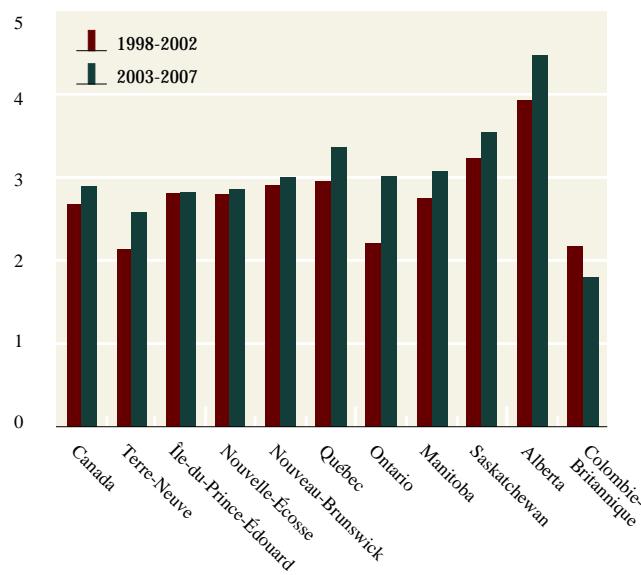
(Graphique 3)⁵. Favorisée par la baisse des prix des biens d'équipement importés, la croissance de l'investissement réel s'est toutefois singulièrement accélérée, atteignant en moyenne 6,9 % entre 2003 et 2007, alors qu'elle s'établissait à -5,4 % de 1998 à 2002 (Graphique 4). L'emploi s'est replié de quelque 10,9 % entre janvier 2003 et juillet 2008, ce qui équivaut à une perte sèche d'un peu plus de 221 000 postes⁶, tandis que le nombre d'heures travaillées fléchissait en moyenne de 1,2 % par année de 2003 à 2007 (Graphiques 5 et 6). Ce tassement a contribué à garder le rythme d'augmentation de la rémunération horaire près de sa moyenne décennale de 3,4 % (Graphique 9), et les marges bénéficiaires d'exploitation autour de leur niveau passé d'environ 6 % (Graphique 7). Certaines branches manufacturières ont néanmoins vu leur rentabilité se dégrader bien davantage, en raison soit de leur ouverture relativement forte au commerce extérieur, soit du rôle joué par d'autres facteurs durables, qui ont aggravé le problème de compétitivité né de l'appréciation du dollar canadien. C'est notamment le cas des industries du vêtement, du textile et du cuir,

5. Le secteur manufacturier a représenté 19 % de la valeur totale du PIB nominal en 2000, un sommet, puis a fléchi peu à peu pour se situer à 16 % en 2004, niveau qui demeure cependant supérieur à la part qu'occupe ce secteur dans plusieurs pays avancés. Le PIB nominal du secteur manufacturier canadien ne figure pas dans les comptes de l'économie publiés par Statistique Canada après 2004. Selon des estimations sommaires, sa part serait descendue à 13-14 % du PIB total en 2007.

6. Depuis le pic d'effectifs de novembre 2000, le secteur manufacturier a perdu près de 320 000 emplois.

Graphique 8 Enquête sur la population active : salaire par province

Taux de croissance annuel moyen



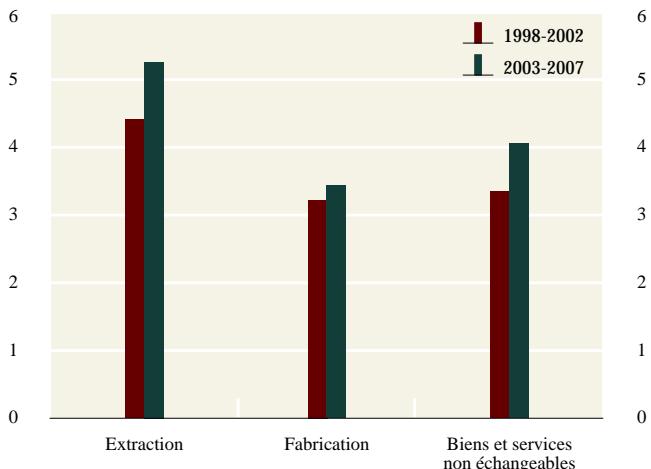
de celles du bois et du papier, et du secteur des véhicules et pièces automobiles.

Les revenus et la richesse créés par le renchérissement des matières premières ont alimenté la demande de biens et services non échangeables, parmi lesquels le logement, dont les prix relatifs ont sensiblement monté, surtout en Alberta, où d'importants flux migratoires ont alimenté les tensions du côté de la demande. Résultat, après avoir ralenti pendant quatre ans, la croissance de la production dans le secteur des biens et services non échangeables a repris à partir de 2003. Les gains ont été particulièrement élevés dans le secteur de la construction, dans celui de la finance, de l'assurance et de l'immobilier, ainsi que dans celui du commerce de gros et de détail⁷. Les dépenses d'investissement réel dans l'ensemble du secteur des biens et services non échangeables ont augmenté en moyenne de 8,2 % par année de 2003 à 2007 : un coup d'accélérateur à l'issue de deux années de marasme (Graphique 4). Par ailleurs, le dynamisme de ce secteur a permis la création de près de un million d'emplois entre janvier 2003 et juillet 2008, et les marges bénéficiaires

7. La croissance de la production dans le domaine de la construction a été, dans une large mesure, directement soutenue par la hausse des investissements dans le secteur des ressources naturelles.

Graphique 9 Revenu du travail par secteur

Taux de croissance annuel moyen



d'exploitation se sont fortement améliorées de 2003 à 2007 dans la totalité du secteur (Graphique 7)⁸.

Globalement, l'économie canadienne a bien réagi au tout récent réalignement mondial des prix. De fait, l'ajustement semble s'être déroulé avec beaucoup plus de flegme qu'au cours des cycles de hausse des prix des matières premières des années 1970 et 1980. L'une des raisons du phénomène est que le cycle actuel de croissance des prix tient à une expansion mondiale robuste et non à des réductions de l'offre. De plus, la concurrence et la flexibilité accrues sur les marchés des biens et du travail ont facilité la mobilisation et la réaffectation des ressources. Ces changements structuraux sont liés, entre autres choses, à l'assouplissement des règles sur la concurrence, à la réforme du régime d'assurance-emploi, à l'amélioration de l'information sur le marché du travail ainsi qu'à un accès élargi aux biens, services et travailleurs étrangers. Enfin, de meilleures politiques macroéconomiques ont permis de desserrer à l'avance les pressions sur les coûts et les prix en ancrant fermement les attentes d'inflation et en faisant du secteur public un épargnant net plutôt qu'un emprunteur net.

8. Compte tenu du fait qu'aucune donnée n'existe pour la classe 81 (autres services) du SCIAN, nous avons calculé les marges bénéficiaires d'exploitation du secteur des biens et services non échangeables à partir des chiffres des secteurs suivants : 23, 41, 44-45, 48-49, 51, 52, 53, 54, 56, 71 et 72.

Tableau 1**Décomposition de la croissance de la productivité du travail de 2003 à 2007**

	Niveau de la productivité en 2002	Variation de la part des heures travaillées de 2003 à 2007 (%)	Mouvement statique	Mouvement dynamique	Croissance intrasectorielle	Effet total (%)
Ensemble du secteur des entreprises	41,4	0,0	1,3	-0,9	5,5	5,9
Extraction	158,1	33,2	1,5	-0,5	-1,5	-0,5
Fabrication	46,7	-14,2	-0,3	-0,2	1,7	1,2
Biens et services non échangeables*	37,1	3,5	-0,3	0,0	4,9	4,6
Construction	32,4	17,2	-0,3	0,1	0,3	0,0
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	263,0	-15,8	0,2	-0,1	0,7	0,8
Services publics	167,2	7,6	0,2	0,0	-0,3	-0,1

* Le secteur des biens et services non échangeables recouvre les secteurs suivants du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) : 23, 41, 44-45, 48-49, 51, 52, 53, 54, 56, 71, 72 et 81.

Impact potentiel sur la productivité

Depuis quelques années, la croissance de la productivité canadienne fait débat. Si le rythme d'expansion annuel de la productivité du travail dans le secteur des entreprises a affiché un résultat robuste de 2,3 % en moyenne de 1998 à 2002, il a par contre régressé à 1,1 % durant la période 2003-2007. L'une des hypothèses avancées pour expliquer cette baisse de régime est que les ajustements induits par les importants mouvements de prix relatifs auraient eu une influence négative sur la progression de la productivité globale. Nous examinerons dans cette section trois effets possibles des ajustements économiques analysés à la section précédente : 1) l'effet de composition; 2) l'effet des incitations; 3) l'effet des coûts d'ajustement. Pour l'essentiel, nous estimons que les adaptations causées par les variations des prix relatifs ont probablement contribué à ralentir la croissance de la productivité en alourdissant les coûts d'ajustement.

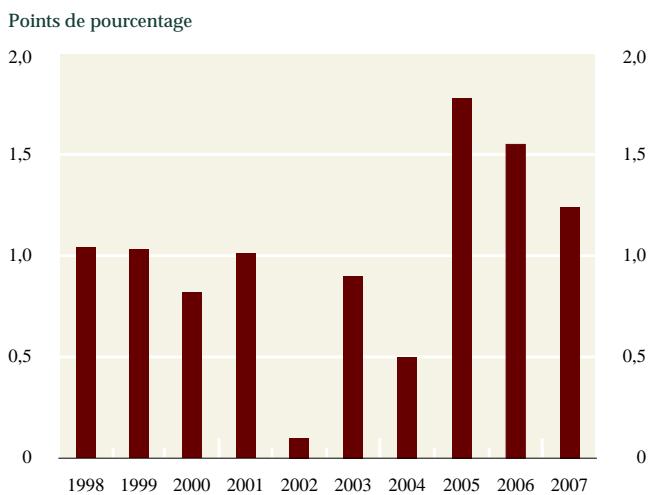
Les variations des prix relatifs ont probablement contribué à ralentir la croissance de la productivité en alourdissant les coûts d'ajustement.

Vu que le niveau et le taux d'expansion de la productivité sont très différents dans chaque secteur, les transferts de main-d'œuvre entre secteurs au cours des cinq dernières années ont pu influer sur la croissance de la

productivité globale dans la mesure où ils ont modifié le poids relatif des divers secteurs de l'économie : c'est l'effet de composition⁹. Comme le montre le Tableau 1, la croissance de la productivité du travail pour l'ensemble du secteur des entreprises a été avantageée ces cinq dernières années par la redistribution des heures travaillées au profit d'industries aux niveaux de productivité relativement élevés (mouvement statique, quatrième colonne). Ces gains singuliers, qui représentent 22 % de la hausse totale observée, proviennent essentiellement de l'afflux de travailleurs dans le secteur de l'extraction (troisième colonne), un secteur où les niveaux de productivité sont parmi les plus hauts (deuxième colonne). La fabrication, dont les niveaux de productivité sont supérieurs à la moyenne, a eu un impact négatif, car la proportion du nombre d'heures travaillées y a diminué durant la même période, neutralisant ainsi l'influence équivalente, mais positive, du secteur des biens et services non échangeables, où l'incidence d'un mouvement de la main-d'œuvre vers l'industrie à forte productivité de la finance, de l'assurance et de l'immobilier a eu un rôle central. À l'intérieur du secteur des biens et services non échangeables, l'arrivée de travailleurs dans la construction a eu des retombées négatives mais à un bien moindre degré. La croissance de la productivité globale du travail a aussi souffert de l'effet d'un mouvement dynamique (cinquième colonne) de la main-d'œuvre hors du secteur de la fabrication — caractérisé ces cinq dernières années par une croissance positive relativement élevée

9. Voir Fagerberg (2000), qui présente une ventilation de la croissance de la productivité globale où sont mis clairement en évidence les effets des mouvements de la main-d'œuvre entre des secteurs affichant des niveaux de productivité différents (mouvement statique) et des rythmes de croissance de la productivité différents (mouvement dynamique).

Graphique 10
Contribution de l'approfondissement du capital à la croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises



de la productivité — vers celui de l'extraction minière, pétrolière et gazière, lequel a affiché une croissance négative de la productivité entre 2003 et 2007.

Les fortes fluctuations des prix relatifs, à l'image de ce qu'a connu récemment le Canada, agissent sur les incitations économiques et devraient provoquer des réactions susceptibles d'influer sur la productivité à divers titres¹⁰. L'effet des incitations s'opère, notamment, par l'augmentation du ratio capital/travail parallèlement à la réduction des coûts des machines et du matériel importés par rapport au coût du travail que provoque l'appréciation de la monnaie liée au renchérissement des matières premières. Cet effet, potentiellement vigoureux car le Canada importe une grande partie de ses machines et de son matériel de production, a sans doute concouru à la hausse accélérée de l'intensité du capital observée parmi les entreprises et à l'action de celle-ci dans la croissance de la productivité du travail de 2005 à 2007 (Graphique 10). L'effet des incitations se manifeste également, selon Harris (2001), à travers un jeu de pressions concurrentielles accrues, en particulier dans le secteur manufacturier, où existe une forte ouverture au commerce international. De telles pressions peuvent conduire à la fermeture et à la disparition des usines et des entre-

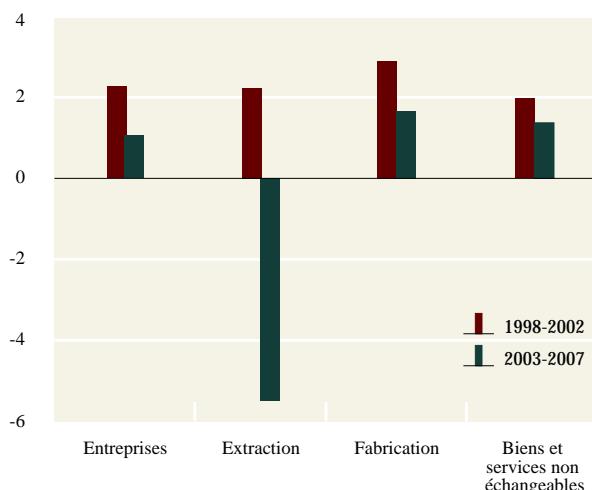
prises les moins efficientes, à des progrès techniques et à des changements de méthodes de travail, ainsi qu'à l'adoption d'autres mesures d'amélioration de la productivité. Si de nombreuses entreprises ont été très certainement touchées, les données agrégées tendent toutefois à indiquer que l'effet des incitations a joué un rôle secondaire pendant la période 2003-2007, où le rythme annuel de croissance de la productivité du secteur manufacturier a ralenti dans les faits à 1,7 %, alors qu'il s'était établi à 2,8 % durant les 20 années précédentes (1983-2002).

Lorsqu'un redéploiement de ressources a lieu dans une économie après une variation importante des prix relatifs, il arrive que la majoration des coûts d'ajustement freine la progression des gains d'efficience. C'est l'effet des coûts d'ajustement. Celui-ci a probablement ralenti la croissance de la productivité de façon plus marquée au cours des cinq dernières années qu'auparavant. Les transferts intersectoriels de main-d'œuvre perturbent dans une certaine mesure le déroulement normal du travail, dans les secteurs aussi bien en déclin qu'en expansion, ce qui nuit à la productivité (Hamermesh et Pfann, 1996). Dans les secteurs en déclin, les employés encore en poste doivent, au départ de leurs collègues, s'occuper de tâches peu familières, et une réorganisation du travail s'impose. Au même moment, la formation requise pour les recrues dans les secteurs en expansion réduit la productivité des travailleurs d'expérience qui participent à l'intégration de leurs nouveaux collègues. Tous ces coûts sont vraisemblablement amplifiés en contexte d'absorption rapide de la main-d'œuvre, alors même que le marché du travail est tendu et que les travailleurs marginaux sont relativement peu expérimentés ou qualifiés. Cette situation s'est sans doute réalisée dernièrement, surtout dans le secteur du pétrole et du gaz et celui de la construction, lesquels ont enregistré une hausse prononcée de leur part du nombre total d'heures travaillées pour la période 2003-2007. Le coût d'ajustement est aussi alourdi par la montée du taux d'investissement (ratio de l'investissement au capital), comme ce fut le cas de 2004 à 2007, entre autres à la suite des changements des prix relatifs. S'il est un secteur où les taux d'investissement ont augmenté, c'est bien celui de l'extraction minière, pétrolière et gazière. La mise en valeur de gisements marginaux onéreux à exploiter y a gonflé les coûts d'ajustement normaux ou amplifié le repli des rendements des investissements. Par ailleurs, l'allongement du temps de construction exigé par l'exploitation des sables bitumineux, dont la part s'est accrue au Canada, aurait temporairement

10. Lire dans Lafrance et Schembri (1999-2000) l'analyse des liens possibles entre taux de change et productivité.

Graphique 11
Productivité du travail par secteur

Taux de croissance annuel moyen



détérioré la productivité du capital¹¹. Ces raisons expliquent au moins en partie la baisse de productivité plutôt abrupte que connaît le secteur de l'exploitation minière, pétrolière et gazière depuis 2003 (Graphique 11). Ce recul, pondéré en fonction de la proportion du nombre total d'heures travaillées dans ce secteur, a réduit à lui seul de 1,5 point de pourcentage le taux de croissance de la productivité globale entre 2003 et 2007, selon ce que révèle l'effet intra-sectoriel présenté à la colonne 6 du Tableau 1.

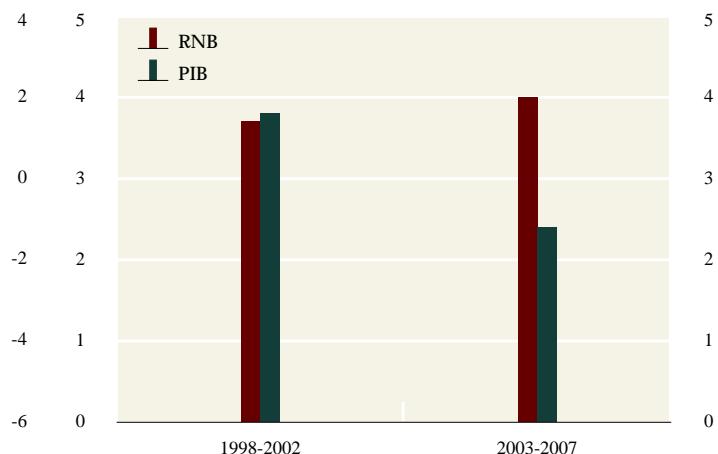
La mesure du revenu et des ajustements des flux commerciaux

Le raffermissement des termes de l'échange à la suite de la hausse des prix des matières premières et l'appréciation du dollar canadien ont créé des effets de revenu importants en sol canadien, lesquels ne sont pas captés adéquatement par les mesures traditionnelles de la production telles que le PIB réel. Dans ce contexte, le revenu national brut (RNB) constitue une mesure plus appropriée — utilisée par Duguay (2006) et Macdonald (2007) et s'inscrivant dans l'approche proposée par Kohli (2006) — qui représente le volume des dépenses finales intérieures réelles que les Cana-

11. Le temps de construction est un facteur qui devrait n'avoir qu'une incidence modérée sur la productivité globale, car la perte temporaire de production engendrée dans le secteur de l'extraction est compensée par une hausse de la production dans l'industrie de la construction. L'effet net sur la productivité globale devrait être négatif parce que la productivité du travail est beaucoup plus élevée dans le domaine de l'extraction que dans celui de la construction.

Graphique 12
Évolution comparative du RNB et du PIB

Taux de croissance annuel moyen



diens peuvent se permettre à même leurs revenus de production au Canada et leurs revenus de placement nets à l'étranger^{12, 13}.

Le raffermissement des termes de l'échange à la suite de la hausse des prix des matières premières et l'appréciation du dollar canadien ont créé des effets de revenu importants en sol canadien.

Or, de 2003 à 2007, le RNB s'est accru à un rythme beaucoup plus élevé que le PIB, l'amélioration des termes de l'échange ayant hissé le prix obtenu pour la production canadienne bien au-dessus du prix payé pour les biens et services utilisés au Canada (Graphique 12).

Les effets de revenu et de richesse découlant de la hausse des termes de l'échange ont en fait stimulé la demande intérieure finale (DIF), laquelle a connu une

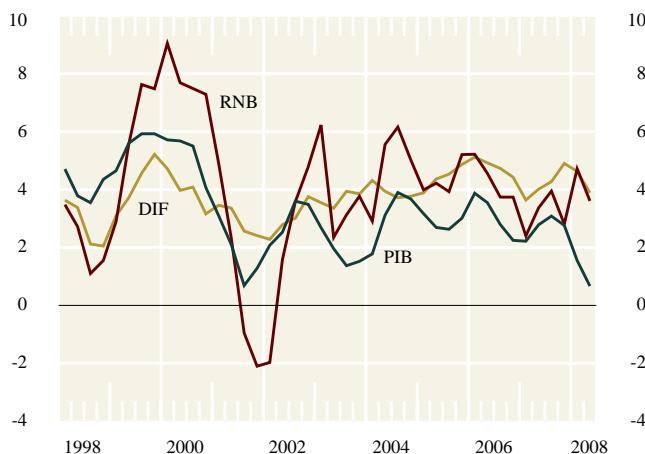
12. RNB = PNB nominal / prix de la demande intérieure finale

13. Le montant des revenus de placement nets à l'étranger est négatif, car les revenus de placement gagnés au Canada par les non-résidents dépassent ceux qu'ont gagnés les Canadiens à l'étranger.

Graphique 13

Taux de variation du RNB, du PIB et de la demande intérieure finale

En glissement annuel



augmentation robuste ces cinq dernières années (Graphique 13). Une décomposition de la croissance de la consommation réelle par habitant sur cette période met en lumière le rôle exceptionnel qu'a eu la montée des termes de l'échange grâce à son incidence sur le prix relatif du PIB par rapport à la consommation (Tableau 2)¹⁴. Les gains de l'échange qui en ont résulté comptent à eux seuls pour plus de la moitié de l'expansion de la consommation réelle par habitant

Tableau 2

Décomposition de la croissance de la consommation réelle par habitant

Taux annuels composés

	2003T1- 2008T1	1984T1- 2008T1
Consommation réelle par habitant	2,9	2,0
= Consommation \$ / revenu disponible \$	-0,1	0,6
+ Revenu disponible \$ / revenu du travail \$	-0,3	-0,4
+ Revenu du travail \$ / PIB \$	0,2	-0,1
+ Prix relatif du PIB par rapport à la consommation (gains de l'échange)	1,6	0,1
+ Productivité du travail	0,7	1,2
+ Heures travaillées / population totale	0,8	0,6

14. Voir Freedman (1977) pour une analyse antérieure similaire du revenu et des dépenses réels par habitant.

enregistrée au cours des cinq dernières années. Typiquement, à plus long terme, c'est la croissance de la productivité du travail qui est le moteur principal de la progression du revenu et de la consommation réels.

Si la demande intérieure a crû vigoureusement, les importations qui l'ont alimentée ont augmenté encore plus vite à cause de l'appréciation du dollar canadien et d'un déplacement des dépenses vers des composantes à fort contenu en importations. Par contre, la même appréciation a exercé un effet modérateur sur les exportations. Dans les sections qui suivent, ces ajustements sont examinés de plus près.

Importations

La croissance des importations s'est accélérée de 2003 à 2007, surpassant celle du RIB. Le modèle à correction d'erreurs pour les importations élaboré à la Banque du Canada par Jean-Philippe Cayen permet de chiffrer l'influence de divers facteurs dans la hausse des importations¹⁵. Afin de centrer l'analyse sur les tendances de fond, seule l'équation de long terme du modèle est utilisée ici. L'équation peut s'écrire de la façon suivante lorsqu'elle est réestimée pour la période allant du premier trimestre de 1973 au premier trimestre de 2008 (valeurs de t entre parenthèses) :

$$\begin{aligned} \log(M_t) = & -0,77 * \log(PM_t/PY_t) + 0,24 * \log(C_t) & (1) \\ & (-4,57) & (3,85) \\ & + 0,14 * \log(I_t) + 0,63 * \log(X_t). & \\ & (0,86) & (5,60) \end{aligned}$$

Cette équation spécifie que les importations de biens et services sont stimulées par une baisse du prix relatif des importations par rapport au dégonfleur du PIB (PM/PY) et par la croissance de la consommation totale de biens et services (C), de l'investissement fixe des entreprises (I) et des exportations de biens et services (X). Toujours selon l'équation, l'appréciation du dollar canadien, qui transparaît dans le prix relatif des importations, compterait pour environ 60 % de la croissance des importations entre 2002 et 2007 (Tableau 3). La montée du dollar canadien a grandement contribué à l'accélération de la croissance des importations sur cette période, comparativement à la période précédente, en dépit du ralentissement prononcé de la

15. Pour une présentation détaillée du modèle, voir Dion, Laurence et Zheng (2005).

Tableau 3
Contribution à la croissance des importations selon le modèle*

	2003T1- 2008T1	1984T1- 2008T1
Importations	3,1	5,5
Croissance prévue par le modèle	4,0	7,8
Contribution de la demande canadienne ($C + I$)	1,1	2,2
Contribution des exportations canadiennes	2,9	0,5
Contribution du prix des importations	0,0	4,7

* Taux de croissance exprimés en moyennes géométriques annualisées

demande issue des exportations, comme la section suivante le montrera¹⁶.

Parmi les composantes de la consommation, ce sont les biens semi-durables ainsi que les biens et services liés aux voyages à l'étranger qui semblent avoir réagi le plus à l'appréciation du dollar canadien, à en juger par la croissance à la fois de la consommation et des importations dans ces catégories (Tableau 4). Les importations de machines et de matériel, y compris les pièces d'équipement, ont aussi connu une accélération marquée au cours des cinq dernières années, mais leur progression par rapport aux dépenses d'investisse-

ment correspondantes des entreprises a été freinée par l'atonie de la demande de pièces à la suite du ralentissement des exportations canadiennes d'équipement. Cela dit, précisément à cause de son contenu élevé en importations, l'investissement en machines et matériel a été directement stimulé par la hausse du dollar canadien. La part des produits industriels importés dans la production manufacturière s'est par contre grandement accrue, les firmes canadiennes, notamment dans le secteur de la fabrication, ayant tiré parti de la réduction du coût des intrants matériels importés pour soutenir leurs marges bénéficiaires.

Exportations

La forte appréciation du dollar canadien depuis 2003 a freiné la croissance des exportations réelles de façon sensible. En effet, le ratio des exportations canadiennes au PIB des États-Unis a continué de baisser bien après que les contrecoups de l'éclatement de la bulle technologique au début des années 2000 se furent estompés (Graphique 14).

Comme pour les importations, une équation de long terme des exportations provenant du modèle à correction d'erreurs de Cayen nous permet d'obtenir un ordre de grandeur pour mesurer l'incidence de l'appréciation du taux de change sur les exportations canadiennes tout en faisant abstraction de la volatilité découlant de la dynamique de court terme. Réestimée pour la période

Tableau 4
Croissance des importations réelles totales et de quelques composantes*

En dollars enchaînés de 2002

	1998T1- 2002T4	2003T1- 2008T1
Importations totales	3,1	5,5
Machines et matériel	2,1	9,4
Biens de consommation	6,5	9,0
Produits industriels	2,4	4,1
Services	2,1	5,6
Services de voyage	-1,3	11,5

* Taux de croissance exprimés en moyennes géométriques annualisées

16. En fait, le modèle surestime la croissance des importations à la fois sur la période allant du premier trimestre de 1998 au quatrième trimestre de 2002 et sur celle comprise entre le premier trimestre de 2003 et le premier trimestre de 2008. Plusieurs facteurs pourraient expliquer ce résultat, notamment l'omission de certaines variables et une rupture structurelle dans le calcul des importations. Soulignons que les élasticités des importations aux composantes de la demande, dont la somme est égale à un, ont été estimées librement.

Graphique 14

Ratio des exportations canadiennes au PIB américain

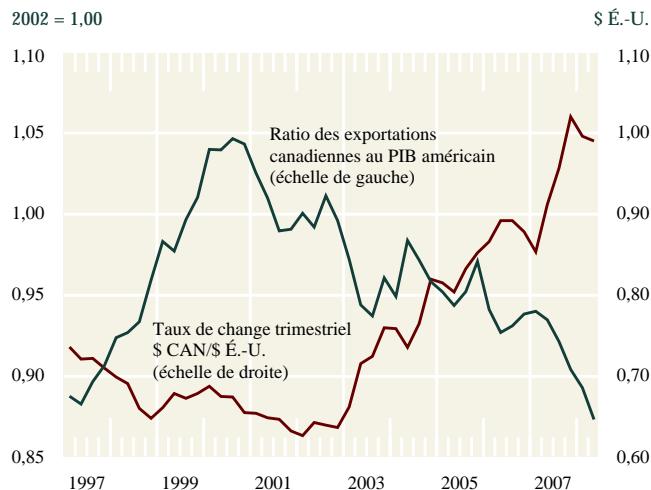


Tableau 5**Contribution à la croissance des exportations selon le modèle***

	1998T1- 2002T4	2003T1- 2008T1
Exportations	4,6	0,6
Croissance prévue par le modèle	4,1	1,1
Contribution de la demande américaine $(C + X + I)$	2,5	5,8
Contribution du taux de change réel	1,5	-4,7

* Taux de croissance exprimés en moyennes géométriques annualisées

allant du premier trimestre de 1973 au premier trimestre de 2008, l'équation s'énonce ainsi (valeurs de t entre parenthèses) :

$$\begin{aligned} \log(X_t) = & -0,64 * \log(TCR_t) + 0,39 * \log(C_{\bar{E}U_t}) \quad (2) \\ & (-8,86) \qquad \qquad \qquad (3,71) \\ & + 0,32 * \log(IMM_{\bar{E}U_t}) + 0,41 * \log(X_{\bar{E}U_t}). \\ & (3,06) \qquad \qquad \qquad (5,33) \end{aligned}$$

Comme on pouvait s'y attendre, l'équation établit que les exportations sont affaiblies par une appréciation du taux de change réel (TCR) et stimulées lorsque les États-Unis enregistrent une hausse de la consommation ($C_{\bar{E}U}$), de l'investissement en machines et matériel ($IMM_{\bar{E}U}$) et des exportations ($X_{\bar{E}U}$)¹⁷. Une simulation indique que les effets négatifs de l'appréciation du dollar canadien ont en partie annulé les effets positifs d'une expansion robuste de la demande finale et de la production aux États-Unis pour la période 2003-2007 (Tableau 5). Le ralentissement prononcé de la croissance des exportations par rapport à la période précédente est d'ailleurs entièrement attribuable au renchérissement du dollar canadien face à la devise américaine. Au cours des derniers trimestres, toutefois, le fléchissement de l'activité aux États-Unis — en particulier en ce qui touche les ventes de véhicules automobiles et la construction résidentielle, des segments à forte teneur en exportations canadiennes — a

17. En effet, les productions canadienne et américaine sont à ce point intégrées qu'une hausse des exportations américaines coïncide généralement avec une hausse des importations américaines de matières premières, de pièces et de produits semi-finis en provenance du Canada.

Tableau 6**Répartition régionale des exportations canadiennes de biens et de services**

%	2003	2007
Monde	100,0	100,0
États-Unis	79,1	73,9
Union européenne	7,5	9,6
Japon	2,4	2,2
Autres pays de l'OCDE	3,6	4,3
Pays hors OCDE	7,5	9,9

L'OCDE est l'Organisation de coopération et de développement économiques.

été le principal facteur à l'origine du nouvel affaiblissement des exportations¹⁸.

Toutes les régions du globe ont vu leur part des exportations canadiennes s'accroître par rapport aux États-Unis (Tableau 6) et, à l'exception du Japon, ont affiché une croissance rapide de leurs importations en provenance du Canada. Même si la croissance économique est beaucoup plus lente en Europe qu'ailleurs, les exportations canadiennes à destination de l'Union européenne ont progressé presque aussi vite qu'en direction des pays hors OCDE. Cette évolution donne à penser que la montée de l'euro et de la livre sterling face au dollar américain a stimulé les exportations canadiennes vers l'Europe par rapport aux exportations vers les pays hors OCDE et les États-Unis.

Ce sont les exportations de machines et matériel et de biens de consommation autres que les automobiles qui semblent s'être le plus ressenties de la hausse du dollar canadien, bien qu'une partie de l'atonie observée tienne aussi à la percée croissante des économies émergentes, particulièrement de la Chine, sur les marchés de ces produits aux États-Unis (Tableau 7). Les exportations des produits automobiles ont manifesté passablement plus de fermeté jusqu'en 2006, pour au moins deux raisons : d'abord, leur fort contenu en pièces importées, dont le coût a baissé du fait de l'appréciation du dollar canadien, et puis, le succès sur le marché américain des modèles japonais fabriqués au Canada. Les exportations de services semblent

18. Une composition défavorable de l'activité aux États-Unis, inadéquatement restituée par l'équation relative aux exportations, a pu conduire à la surestimation de la croissance des exportations canadiennes entre le premier trimestre de 2003 et le premier trimestre de 2008, comme l'illustre le Tableau 5.

Tableau 7

Croissance des exportations réelles totales et de quelques composantes*

En dollars enchaînés de 2002

	1998T1- 2002T4	2003T1- 2008T1
Exportations totales	4,6	0,6
Ressources naturelles et dérivés	2,5	2,3
Biens hautement manufacturés	5,2	0,3
Machines et matériel	6,1	0,5
Automobiles	4,1	-1,5
Autres biens de consommation	8,6	-1,8
Services	5,7	-1,5

* Taux de croissance exprimés en moyennes géométriques annualisées

avoir été durement touchées par l'appréciation, notamment les services de voyage à la suite de la réduction des dépenses réelles des touristes et autres visiteurs étrangers au Canada.

La croissance des exportations réelles des matières premières de 2003 au début de 2008 est restée pratiquement inchangée par rapport aux cinq années précédentes. Le stimulus causé par le renchérissement des produits de base sur les marchés internationaux a vraisemblablement contrebalancé les effets défavorables de l'appréciation du dollar canadien et de certains

facteurs sectoriels spécifiques, notamment la crise de l'encéphalopathie spongiforme bovine qui a fait irruption en 2003, la faiblesse relative de la construction résidentielle aux États-Unis depuis 2006, une croissance tendancielle mitigée de la consommation de papier journal, délaissé au profit des médias électroniques, et, enfin, des réserves de pétrole brut longues et coûteuses à mettre en valeur.

Conclusion

Une petite économie ouverte dotée d'abondantes ressources naturelles comme le Canada continuera assurément de se retrouver face à des défis et à des débouchés importants à mesure que les prix des matières premières fluctueront sur les marchés internationaux et se répercuteront sur le taux de change, les termes de l'échange et la répartition des ressources. Dans l'ensemble, l'économie canadienne a bien réagi au plus récent réalignement des prix mondiaux. Son aptitude à tirer parti du renchérissement des produits de base repose essentiellement sur sa capacité de s'adapter sans qu'il s'exerce de pressions indues sur les coûts. La flexibilité des marchés des produits et du travail, susceptible de s'améliorer encore, ainsi que de saines politiques macroéconomiques constituent des éléments essentiels de la prospérité actuelle et future de l'économie.

Ouvrages et articles cités

- Bailliu, J., et M. R. King (2005). « Quels sont les déterminants des taux de change? », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 29-42.
- Dion, R., M. Laurence et Y. Zheng (2005). « Les exportations, les importations et l'appréciation du dollar canadien », *Revue de la Banque du Canada*, automne, p. 5-19.
- Duguay, P. (2006). *Productivité, termes de l'échange et ajustement économique*, discours prononcé devant l'Association canadienne de science économique des affaires, Kingston (Ontario), 28 août 2006.
- Fagerberg, J. (2000). « Technological Progress, Structural Change and Productivity Growth: A Comparative Study », *Structural Change and Economic Dynamics*, vol. 11, n° 4, p. 393-411.

Freedman, C. (1977). « Les différences entre les taux récents d'augmentation de la productivité, des dépenses réelles per capita et du revenu réel per capita », *Revue de la Banque du Canada*, août, p. 3-15.

Hamermesh, D. S., et G. A. Pfann (1996). « Adjustment Costs in Factor Demand », *Journal of Economic Literature*, vol. 34, n° 3, p. 1264-1292.

Harris, R. G. (2001). « Le taux de change peut-il influer sur la productivité? », *Les taux de change flottants : une nouvelle analyse*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada en novembre 2000, Ottawa, Banque du Canada, p. 301-337.

Ouvrages et articles cités (suite)

- Kohli, U. (2006). « PIB réel, RIB réel et gains commerciaux : Canada, 1981-2005 », *Observateur international de la productivité*, n° 13, p. 51-62.
- Lafrance, R., et L. L. Schembri (1999-2000). « Le taux de change, la productivité et le niveau de vie », *Revue de la Banque du Canada*, hiver, p. 17-29.
- Macdonald, R. (2007). *Croissance du revenu réel du Canada et des États-Unis avant et après 2000 : renversement des fortunes*, document de recherche sur l'analyse économique n° 48, Statistique Canada. Publication n° 11F0027MIF au catalogue.

Macklem, R. T. (1993). « Variations des termes de l'échange, ajustement du taux de change réel et dynamique sectorielle et globale », *Taux de change et économie*, actes d'un colloque tenu à la Banque du Canada les 22 et 23 juin 1992, Ottawa, Banque du Canada, p. 1-68.

L'enquête de la Banque du Canada auprès des responsables du crédit

Umar Faruqui, Paul Gilbert et Wendy Kei, département des Études monétaires et financières

- *Depuis 1999, la Banque du Canada réalise une enquête trimestrielle sur les pratiques des grandes institutions financières canadiennes en matière de prêt aux entreprises.*
- *L'enquête de la Banque auprès des responsables du crédit sert à recueillir des renseignements sur l'évolution du coût du crédit aux entreprises et des modalités d'octroi des prêts non liées au prix durant le trimestre en cours, ainsi qu'à sonder les institutions financières sur la manière dont les fluctuations de la conjoncture économique ou financière influent sur les activités de prêt aux entreprises.*
- *L'analyse des résultats de l'enquête révèle l'existence d'une corrélation entre ceux-ci et la croissance future du crédit et des investissements réels des entreprises.*
- *Les données de l'enquête auprès des responsables du crédit complètent l'information concernant l'accès des entreprises au crédit obtenue en réponse à une question de l'enquête de la Banque sur les perspectives des entreprises. On constate une forte corrélation entre les résultats des deux enquêtes; la première évalue les conditions du crédit du point de vue du prêteur, et la seconde du point de vue de l'emprunteur.*

Les informations et les analyses provenant de sources variées ou de perspectives différentes constituent une part importante du large éventail de renseignements sur lequel la Banque du Canada s'appuie pour arrêter son taux directeur. Le suivi des divers facteurs susceptibles d'influer sur la croissance de la monnaie et du crédit, tel un changement dans la disposition des institutions financières à consentir des prêts, peut fournir des indications précieuses sur l'évolution future du crédit et de l'activité économique, d'où leur inclusion dans l'éventail de renseignements qu'étudie la Banque¹. Par ailleurs, les turbulences qui ont secoué dernièrement les marchés financiers à la suite de la crise des prêts hypothécaires à risque survenue aux États-Unis et des perturbations qu'a connues le marché du papier commercial adossé à des actifs ont fait ressortir à quel point il est important de surveiller de près la situation des marchés du crédit, y compris les conditions d'octroi des prêts aux entreprises.

La Banque du Canada entretient des relations régulières avec les institutions financières afin de rassembler l'information dont elle a besoin. Depuis 1999, elle effectue une enquête trimestrielle sur les pratiques des grandes institutions financières canadiennes en matière de prêt aux entreprises. L'enquête qu'elle mène auprès des responsables du crédit d'un groupe déterminé d'institutions lui permet de recueillir des données sur l'évolution, au cours du trimestre, du coût du crédit aux entreprises et des modalités d'octroi des prêts non liées au prix. Elle comporte aussi des questions supplémentaires visant à sonder les institutions

1. Pour un examen détaillé des éléments d'information et d'analyse utilisés dans la prise des décisions de politique monétaire, se reporter à Macklem (2002).

sur la manière dont les fluctuations de la conjoncture économique ou financière influent sur les activités de prêt aux entreprises. Les données de l'enquête auprès des responsables du crédit complètent l'information relative aux conditions d'octroi des prêts réunie au moyen de l'enquête de la Banque sur les perspectives des entreprises, qui est axée sur le point de vue de l'emprunteur².

L'enquête de la Banque vise à recueillir de l'information auprès des responsables du crédit d'un groupe déterminé d'institutions financières.

L'analyse des tendances des conditions du crédit aux entreprises présente plusieurs difficultés. Premièrement, les données sur les activités de prêt montrent la résultante — et non les causes fondamentales — de l'évolution du crédit. Par exemple, une accélération de la croissance des prêts aux entreprises peut tenir à une augmentation de la demande de crédit, à une plus grande disposition des bailleurs de fonds à consentir des prêts ou aux deux à la fois. Différentes avenues s'offriront alors aux responsables de la politique monétaire, selon que cette croissance du crédit témoigne d'une forte activité économique qui stimule la demande de prêts ou qu'elle reflète tout simplement un assouplissement des politiques de crédit des institutions financières ayant facilité l'endettement des entreprises. Deuxièmement, s'il est vrai que certaines données sur le coût du crédit aux entreprises sont accessibles au public, il existe peu de données publiées au Canada sur les modalités des prêts non liées au prix (comme la durée ou les clauses prévues au contrat de prêt). Pourtant, le suivi de l'évolution des modalités non liées au prix peut enrichir l'analyse des marchés du crédit autant sinon plus que celui de la dimension tarifaire.

2. Voir Martin (2004) et Martin et Papile (2004) pour une description générale du plan et du questionnaire de l'enquête sur les perspectives des entreprises, ainsi qu'une analyse de la corrélation des réponses avec les données économiques pertinentes. La question sur les conditions du crédit (dont l'énoncé figure à la note 13 du présent article) a été ajoutée au moment de la diffusion des résultats de l'enquête de l'hiver 2007-2008. Pour plus de renseignements, consulter le document intitulé *Note d'information sur les questions de l'enquête sur les perspectives des entreprises concernant la croissance passée des ventes et les conditions du crédit*, 14 janvier 2008, dans le site Web de la Banque, à l'adresse http://www.banquedcanada.ca/fr/bos/2008/hiver/bos_doc0108.pdf.

L'enquête de la Banque auprès des responsables du crédit est particulièrement utile pour résoudre la seconde difficulté, puisqu'elle vise à rassembler des données sur les aspects tarifaire et non tarifaire des conditions du crédit aux entreprises au pays.

En octobre 2008, la Banque a commencé à publier les résultats de son enquête auprès des responsables du crédit afin de permettre aux analystes et aux acteurs du marché de disposer de renseignements potentiellement importants sur les conditions du crédit. La publication de ces données est conforme à la pratique des banques centrales d'autres grands pays (Encadré 1). Les résultats de l'enquête auprès des responsables du crédit et de l'enquête sur les perspectives des entreprises paraîtront simultanément dans les semaines précédant la diffusion du *Rapport sur la politique monétaire* et de la *Mise à jour du Rapport sur la politique monétaire*.

Le présent article décrit comment se déroule l'enquête et présente les questions posées aux prêteurs. Il explique également comment est établi le solde des opinions, en mettant en lumière les principales relations statistiques qui se dégagent des données rétrospectives de l'enquête.

Méthodologie

À la fin de chaque trimestre, les participants à l'enquête auprès des responsables du crédit doivent répondre à une série de questions types sur leurs pratiques de prêt à trois catégories d'entreprises : grandes sociétés, sociétés commerciales de taille moyenne et petites entreprises (voir les explications de l'Encadré 2). Ces questions portent principalement sur l'évolution des modalités tarifaires et non tarifaires des prêts. On demande en particulier aux institutions financières d'évaluer les *changements qualitatifs* survenus dans les pratiques de prêt (aspects tarifaire et non tarifaire) depuis le trimestre précédent et, s'il y a eu changement, d'indiquer le motif du resserrement ou de l'assouplissement des modalités (voir l'Encadré 2 pour plus de détails). Bien que les questions types soient demeurées à peu près les mêmes depuis 1999, première année de l'enquête, à chaque édition trimestrielle s'ajoutent une ou deux questions d'actualité qui visent à déterminer comment l'évolution de certains facteurs économiques ou financiers influe sur l'octroi de prêts aux entreprises³.

3. Dans l'enquête du premier trimestre de 2008, par exemple, on a demandé aux institutions financières quel impact la tourmente financière a eu sur leur coût de financement.

Encadré 1 : Les enquêtes des banques centrales sur les activités de prêt

Un certain nombre de banques centrales réalisent des enquêtes sur les conditions du crédit et en publient les résultats, dont la Réserve fédérale des États-Unis (depuis 1967), la Banque centrale européenne (depuis 2003), la Banque d'Angleterre (depuis 2007) et la Banque du Japon (depuis 2000).

Bien que l'enquête de la Banque du Canada auprès des responsables du crédit ait de nombreux points communs avec les enquêtes des autres banques centrales, elle s'en différencie à plusieurs égards. Par exemple, la taille de l'échantillon varie d'un pays à l'autre, selon la structure du marché bancaire. La Banque du Canada a sondé 11 institutions en avril 2008, tandis que la Banque centrale européenne (BCE) a sondé 113 banques dans les pays membres de la zone euro. De son côté, la Réserve fédérale américaine mène actuellement son enquête auprès de 56 banques nationales et de 21 succursales et agences de banques étrangères. Cela dit, en englobant plus de 60 % de l'activité de prêt aux entreprises des institutions financières au Canada, l'enquête de la Banque du Canada auprès des responsables du crédit se compare avantageusement à celles effectuées par la BCE et la Réserve fédérale^{1, 2}.

Les enquêtes des banques centrales se distinguent aussi entre elles par le type de renseignements demandés. En effet, l'enquête de la Banque du Canada n'aborde pas autant de sujets que celles des autres banques centrales. Ainsi, la Réserve fédérale américaine demande aux institutions financières des renseignements sur les prêts à la consommation, en plus des prêts aux entreprises, alors que l'enquête de la Banque d'Angleterre renferme des questions sur les conditions de crédit passées aussi bien que futures.

Malgré ces différences, l'usage généralisé des résultats des enquêtes sur les conditions du crédit des grandes banques centrales et leur large diffusion témoignent du rôle majeur que jouent ces données dans l'évaluation des conditions financières et la conduite de la politique monétaire.

1. Au Canada, l'activité de prêt aux entreprises des institutions financières est définie comme la somme des prêts à court et à long terme aux entreprises, des prêts hypothécaires sur immeubles non résidentiels, des créances résultant du crédit-bail, des acceptations bancaires et des prêts aux entreprises en monnaies étrangères consentis par les banques commerciales et les institutions financières non bancaires.

2. Driver (2007) présente une description sommaire du champ d'observation des enquêtes de la BCE et de la Réserve fédérale.

On demande aux institutions financières d'évaluer les changements qualitatifs survenus dans les pratiques de prêt (aspects tarifaire et non tarifaire).

À l'heure actuelle, onze institutions financières participent à l'enquête auprès des responsables du crédit⁴. Les cadres responsables de l'octroi des prêts aux trois catégories d'entreprises dans chaque institution sont normalement chargés de répondre au questionnaire. L'enquête a lieu durant les deux semaines précédant la fin du trimestre civil⁵. Auparavant, la Banque effec-

tuait l'enquête un peu après la fin du trimestre, mais elle a décidé d'avancer le moment de l'enquête pour que la publication des résultats coïncide avec celle des résultats de l'enquête sur les perspectives des entreprises.

L'enquête se déroule en trois étapes. Le personnel de la Banque du Canada met d'abord au point, au terme de consultations internes, les questions d'actualité qu'il désire ajouter au questionnaire de la prochaine enquête et fait parvenir ce dernier aux institutions financières participantes. Après réception des questionnaires dûment remplis, le personnel de la Banque communique avec chaque institution pour discuter de l'information qu'elle a fournie. Ces échanges sont importants, car ils permettent aux répondants de préciser leur pensée ou de nuancer leurs réponses, ainsi qu'au personnel de la Banque de poser des questions complémentaires afin de mieux comprendre l'évolution des conditions du crédit aux entreprises. Enfin, une fois les données de l'enquête regroupées en vue de préserver l'anonymat des répondants, les résultats sont communiqués à la direction de la Banque, puis diffusés dans le site Web de l'institution.

4. La composition de l'échantillon de l'enquête est demeurée essentiellement la même depuis 1999.

5. Par exemple, l'enquête du troisième trimestre de 2008 a été menée dans la deuxième quinzaine de septembre.

Encadré 2 : Question de l'enquête sur les conditions d'octroi des prêts aux entreprises

Dans l'enquête auprès des responsables du crédit, on pose la question suivante aux institutions financières : « Comment les normes générales de votre institution en matière d'octroi de crédit (c.-à-d. son seuil de tolérance au risque) et ses modalités d'approbation du crédit ont-elles évolué au cours des trois derniers mois? »

Les répondants indiquent alors s'ils ont durci leurs pratiques, les ont assouplies ou les ont maintenues telles quelles par rapport à chacun des aspects suivants :

- 1) coût du crédit (écart par rapport aux taux de base des prêts bancaires, frais);
- 2) normes générales;
- 3) limites d'affectation des capitaux;
- 4) modalités du crédit (garanties, clauses, etc.).

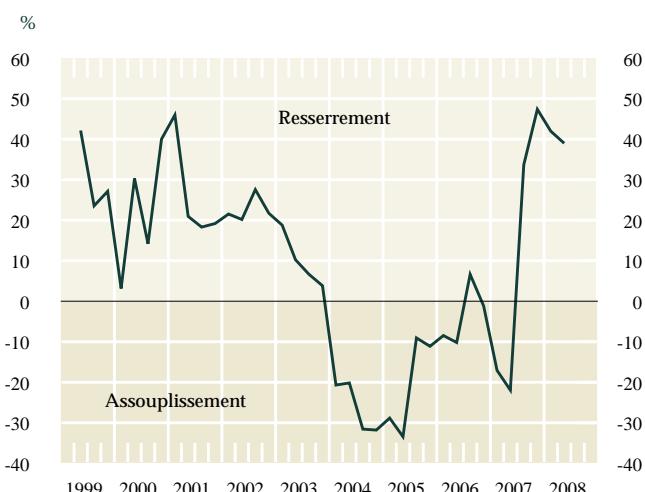
Cette question porte aussi bien sur les prêts aux grandes sociétés que sur les prêts aux sociétés commerciales de taille moyenne et aux petites entreprises. En ce qui concerne les deux derniers types de prêts, les réponses sont réparties en cinq régions : Colombie-Britannique, Prairies, Ontario, Québec et provinces de l'Atlantique.

On différencie les grandes sociétés, les sociétés commerciales de taille moyenne et les petites entreprises par la taille des prêts qui leur sont accordés. La ventilation suggérée est la suivante : grande société — plus de 50 millions de dollars; société commerciale — de 2 à 50 millions de dollars; petite entreprise — moins de 2 millions de dollars. Les participants à l'enquête peuvent répondre en se fondant sur la ventilation utilisée dans les rapports internes de l'entreprise, laquelle peut différer de celle proposée.

Données tirées de l'enquête

Les réponses à l'enquête auprès des responsables du crédit sont résumées dans les graphiques 1 et 2 ci-après⁶. Au niveau d'agrégation le plus haut, l'enquête fournit des renseignements sur les conditions générales d'octroi des prêts aux entreprises (Graphique 1). Cette mesure globale peut être décomposée en deux dimensions : modalités des prêts liées au prix et modalités non tarifaires (Graphique 2). La première dimension est mesurée au moyen des réponses données à la sous-question 1 figurant dans l'Encadré 2, tandis que la seconde est mesurée selon la méthode suivante : si, à n'importe quelle des sous-questions 2 à 4, une institution répond que les conditions d'octroi des prêts ont été resserrées (ou assouplies), on en déduit qu'il y a eu resserrement

Graphique 1
Solde des opinions concernant les conditions générales du crédit aux entreprises*



* Le solde des opinions est égal à la différence entre le pourcentage pondéré des opinions des institutions financières allant dans le sens d'un resserrement et le pourcentage pondéré de celles qui inclinent vers un assouplissement. Un solde positif implique donc un resserrement net des conditions du crédit. Le graphique présente la moyenne du solde des opinions concernant les aspects tarifaire et non tarifaire des conditions du crédit.

6. Chaque trimestre, la Banque publie une brève analyse des résultats de l'enquête, accompagnée des deux graphiques en question et des séries temporelles correspondantes, dans son site Web (à l'adresse <http://www.banquedcanada.ca>).

(ou assouplissement) des modalités non tarifaires des prêts⁷. Dans les paragraphes qui suivent, la méthode servant à établir les résultats présentés dans les graphiques 1 et 2 est exposée à grands traits.

La première étape consiste à calculer le solde des opinions concernant les modalités tarifaires et non tarifaires d'octroi des prêts pour chacune des catégories d'entreprises interrogées : grandes sociétés, sociétés commerciales de taille moyenne et petites entreprises. Le solde des opinions est défini comme la différence entre le pourcentage pondéré des opinions allant dans le sens d'un resserrement et le pourcentage pondéré de celles qui inclinent vers un assouplissement, où le poids de chaque répondant est déterminé par la part de marché correspondante⁸.

Le solde des opinions est défini comme la différence entre le pourcentage pondéré des opinions allant dans le sens d'un resserrement et le pourcentage pondéré de celles qui inclinent vers un assouplissement.

La deuxième étape est d'établir le solde global des opinions pour chacune des dimensions — tarifaire et non tarifaire — des conditions du crédit (Graphique 2). Il s'agit en fait de calculer, pour chaque dimension, la moyenne simple du solde des opinions pour les grandes sociétés, les sociétés commerciales et les petites entreprises⁹. Enfin, pour déterminer les conditions générales d'octroi des prêts aux entreprises, on prend simplement la moyenne des dimensions tarifaire et non tarifaire (Graphique 1).

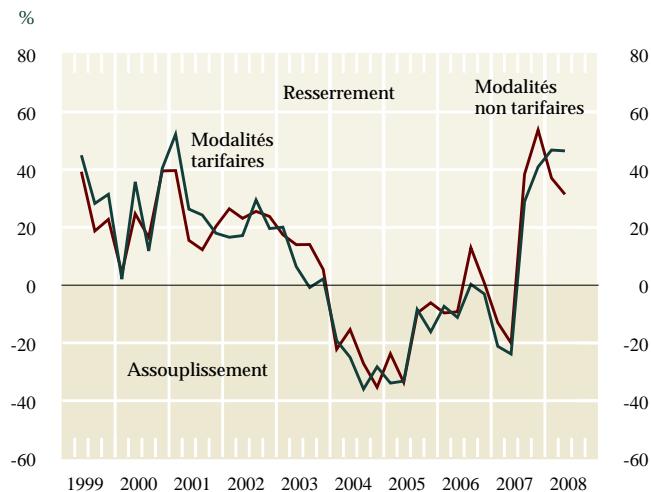
En ce qui concerne les résultats de l'enquête (conditions générales du crédit aux entreprises et modalités

7. Si, pour plus d'une des trois sous-questions se rapportant aux modalités non liées au prix (soit 2 à 4), une institution répond que les conditions du crédit ont été resserrées (assouplies), on conclura aussi à un resserrement (assouplissement) général des modalités non tarifaires des prêts. Dans l'éventualité plutôt rare où un répondant indiquerait un resserrement (assouplissement) pour l'une de ces trois sous-questions et un assouplissement (resserrement) pour une autre, on fera un bilan net des réponses.

8. Les pondérations sont actualisées une fois l'an au moyen des données régionales sur les prêts aux sociétés commerciales et aux petites entreprises et des données nationales sur les prêts aux grandes sociétés.

Graphique 2

Solde des opinions concernant les modalités tarifaires et non tarifaires des prêts*



Nota : Chaque série représente la moyenne simple du solde des opinions des institutions financières pour les petites entreprises, les sociétés commerciales et les grandes sociétés.

* Le solde des opinions est égal à la différence entre le pourcentage pondéré des opinions allant dans le sens d'un resserrement et le pourcentage pondéré de celles qui inclinent vers un assouplissement.

tarifaires et non tarifaires des prêts), un solde des opinions positif correspond à un resserrement net des conditions du crédit, tandis qu'un solde négatif signifie un assouplissement des conditions. Par construction, le solde des opinions varie toujours de - 100 à + 100. Une concentration des réponses à l'une ou l'autre des extrémités de cet intervalle indiquerait que tous les répondants s'entendent sur la direction du changement dans les conditions d'octroi des prêts aux entreprises. La mesure indique uniquement la direction du changement et le degré de consensus; elle ne dit rien sur son ampleur.

9. Selon les résultats des enquêtes antérieures, les conditions du crédit aux grandes sociétés varient davantage que celles du crédit aux sociétés commerciales et aux petites entreprises. Il serait certes préférable d'utiliser une moyenne pondérée pour regrouper les résultats, mais les limites inhérentes aux données nous obligent à recourir à une simple moyenne. Comme le volume des prêts consentis aux grandes sociétés est beaucoup plus élevé que celui des prêts octroyés aux sociétés commerciales et aux petites entreprises, l'utilisation d'une simple moyenne tend à sous-pondérer les conditions du crédit aux grandes sociétés. Toutefois, notre analyse indique que la méthode d'agrégation retenue a, en définitive, peu d'incidence sur le solde des opinions.

Tableau 1
Corrélation entre le solde global des opinions selon l'enquête et les taux de croissance du crédit et de l'investissement

Taux de croissance en glissement annuel	Trimestre												
	<i>t</i> - 2	<i>t</i> - 1	<i>t</i>	<i>t</i> + 1	<i>t</i> + 2	<i>t</i> + 3	<i>t</i> + 4	<i>t</i> + 5	<i>t</i> + 6	<i>t</i> + 7	<i>t</i> + 8	<i>t</i> + 9	<i>t</i> + 10
Investissements réels des entreprises	-0,53*	-0,56*	-0,54*	-0,50*	-0,52*	-0,56*	-0,67*	-0,65*	-0,59*	-0,42*	-0,25	-0,14	-0,04
Ensemble des crédits aux entreprises	0,54*	0,39*	0,20	-0,06	-0,24	-0,36*	-0,40*	-0,39*	-0,42*	-0,49*	-0,55*	-0,58*	-0,63*
Crédit bancaire aux entreprises	0,19	0,11	0,01	-0,19	-0,39*	-0,55*	-0,66*	-0,66*	-0,69*	-0,75*	-0,78*	-0,77*	-0,78*

Nota : La période retenue pour l'analyse de corrélation entre les résultats de l'enquête et les données relatives aux investissements réels des entreprises va du deuxième trimestre de 1999 au premier trimestre de 2008. Dans le cas des chiffres de l'ensemble des crédits aux entreprises et du crédit bancaire aux entreprises, la période étudiée s'étend du deuxième trimestre de 1999 au deuxième trimestre de 2008.

* Le coefficient de corrélation, en valeur absolue, est supérieur au quotient de deux par la racine carrée du nombre d'observations (valeur repère au-delà de laquelle on considère souvent que la corrélation entre les séries est significativement différente de zéro à un seuil de 5 %). S'il est vrai que, dans le cas présent, les hypothèses techniques sont violées, l'exercice donne néanmoins une idée approximative de l'importance des corrélations.

Les résultats de l'enquête peuvent-ils servir d'indicateur avancé de l'activité économique?

Dans l'ensemble, le profil d'évolution historique des conditions du crédit établi à partir de l'enquête auprès des responsables du crédit cadre avec notre compréhension générale du cycle de crédit au Canada. Les graphiques 1 et 2 montrent que, durant le ralentissement économique observé au début de la présente décennie, les conditions du crédit (représentées par le solde des opinions) se sont durcies. On note également un assouplissement de ces conditions entre 2004 et 2006, puis un resserrement dans le sillage de la tourmente qui secoue les marchés financiers depuis le milieu de 2007.

Comme les résultats de l'enquête visent notamment à nous renseigner sur l'évolution future des décisions d'emprunt et d'investissement des entreprises, nous avons examiné leurs corrélations avec les indicateurs de l'activité économique et financière au Canada. Le Tableau 1 donne la corrélation entre le solde global des opinions et les taux de croissance en glissement annuel de trois variables économiques et financières : les investissements des entreprises, l'ensemble des crédits aux entreprises et le crédit bancaire aux entreprises. Pour les besoins de la présente analyse, les investissements des entreprises se composent des investissements réels en infrastructures et en matériel¹⁰. L'ensemble des crédits aux entreprises com-

prend tous les emprunts du secteur non financier au Canada, y compris les capitaux levés sur les marchés de capitaux (c'est-à-dire les émissions d'actions et d'obligations des sociétés)¹¹. Enfin, le crédit bancaire aux entreprises est la portion de l'ensemble des crédits aux entreprises consentie aux sociétés non financières par les banques commerciales¹². Le Graphique 3 montre les résultats de l'enquête ainsi que les taux de croissance des variables définies ci-dessus.

L'analyse de corrélation porte sur les taux de croissance en glissement annuel du crédit et de l'investissement, puisque l'on s'attend à ce que l'évolution des conditions du crédit influe sur les décisions économiques et financières des entreprises durant plusieurs trimestres ou à des trimestres différents (Graphique 3). L'utilisation de taux de croissance en glissement annuel suppose également que la croissance du crédit et de l'investissement intègre une information tant rétrospective (c.-à-d. connue) que prospective (inconnue) jusqu'au trimestre *t* + 3; au-delà de ce trimestre, les taux de croissance en glissement annuel ne véhiculent aucune information connue. Comme l'enquête de la Banque est encore trop récente pour que l'on puisse calculer des corrélations avec fiabilité, les résultats

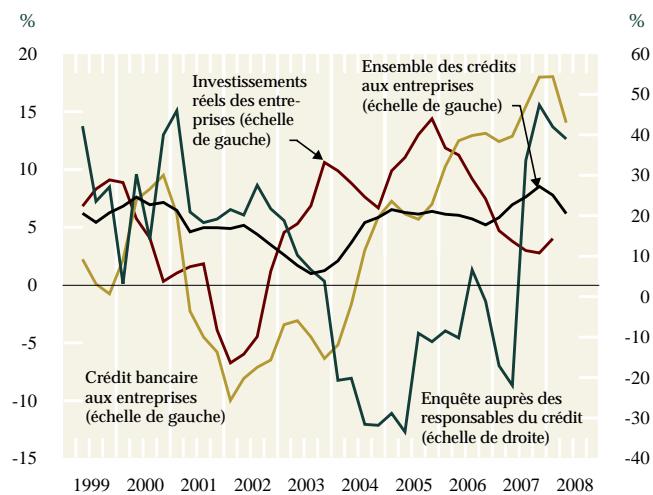
10. Source : Série v1992144 de Statistique Canada

11. Série v122647 de la Banque du Canada, convertie de mensuelle à trimestrielle par le calcul de la moyenne des valeurs mensuelles (Banque du Canada, *Statistiques bancaires et financières*, diverses livraisons)

12. Séries v122645, v122634, v122649, v122656 et v122661, converties de mensuelles à trimestrielles par le calcul de la moyenne des valeurs mensuelles (Banque du Canada, diverses livraisons)

Graphique 3

Taux de croissance en glissement annuel du crédit et de l'investissement et résultats de l'enquête auprès des responsables du crédit



présentés ci-dessous doivent être reçus avec prudence, a fortiori pour les horizons éloignés.

L'analyse révèle, comme prévu, une corrélation négative entre les données : les périodes de resserrement des conditions du crédit sont corrélées avec les réductions futures des taux de croissance des investissements des entreprises, de l'ensemble des crédits aux entreprises et du crédit bancaire aux entreprises. Ainsi qu'on pouvait s'y attendre, les corrélations sont le plus élevées pour la portion des crédits aux entreprises octroyée par les institutions bancaires (Tableau 1). En outre, ces corrélations augmentent régulièrement et demeurent fortes sur tout l'horizon étudié. La relation entre les résultats de l'enquête auprès des responsables du crédit et le taux de croissance de l'ensemble des crédits aux entreprises est un peu moins étroite, peut-être parce que l'enquête concerne uniquement les prêts accordés par les institutions financières, lesquels constituent une faible part de l'ensemble du marché du crédit aux entreprises. Enfin, les corrélations entre les résultats de l'enquête et le taux de croissance futur des investissements des entreprises sont assez élevées, en particulier à l'horizon d'un an environ ($t + 4$). De façon générale, l'analyse de corrélation indique que les résultats de l'enquête auprès des responsables du crédit nous renseignent utilement sur l'évolution future des investissements et la disponibilité du crédit aux entreprises.

Les conditions du crédit vues à travers le prisme des deux enquêtes

L'enquête auprès des responsables du crédit considère l'emprunt sous l'angle de l'offre : les conditions du crédit aux entreprises y sont en effet envisagées du point de vue du prêteur. De son côté, l'enquête sur les perspectives des entreprises sonde les entreprises sur la disponibilité du crédit, entre autres points, et aborde donc la question sous l'angle de la demande, c'est-à-dire du point de vue de l'emprunteur¹³. Les renseignements fournis par ces deux enquêtes sur les conditions du crédit au Canada se trouvent ainsi complémentaires.

Avant de se livrer à une comparaison des résultats des deux enquêtes, il convient de signaler quelques autres différences entre elles au chapitre de la méthodologie, plus particulièrement en ce qui a trait à la période de référence, à la pondération et au champ d'observation — encore que ces différences aient peu influé sur la comparabilité des résultats. Premièrement, l'enquête auprès des responsables du crédit se limite aux prêts octroyés aux entreprises par les institutions financières, principalement les banques, tandis que l'enquête sur les perspectives des entreprises englobe toutes les sources de financement des entreprises¹⁴. Deuxièmement, si les deux enquêtes s'intéressent à l'évolution des conditions du crédit au cours des trois mois précédents, elles ne se déroulent pas tout à fait en même temps, de sorte que les périodes de référence ne sont pas identiques. Ainsi, l'enquête auprès des responsables du crédit est réalisée en deux semaines, près de la fin du trimestre étudié, tandis que les interviews de l'enquête sur les perspectives des entreprises débutent au milieu du trimestre et s'étalent sur trois ou quatre semaines, ce qui implique que la période de référence de trois mois chevauche le trimestre précédent. Enfin, pour ce qui est du calcul des soldes d'opinions, les réponses des 11 institutions prêteuses à l'enquête auprès des responsables du crédit sont pondérées en

13. La question de cette enquête concernant les conditions du crédit est formulée ainsi : « Quelles modifications les modalités de financement ont-elles subies au cours des trois derniers mois par rapport aux trois mois précédents? (Par exemple, est-ce que les banques ont modifié l'écart entre le taux directeur et le taux commercial ou le montant des garanties exigées sur les prêts, ou est-ce que les marchés des capitaux acceptent davantage/moins les nouvelles émissions de titres de dette ou d'actions?) »

14. Les réponses fournies à la question de l'enquête sur les perspectives des entreprises renseignent non seulement sur les prêts octroyés par les institutions financières, mais aussi sur l'évolution des marchés de capitaux et d'actions et les événements qui touchent plus particulièrement l'entreprise.

fonction de la part de marché de chaque institution au Canada, tandis que celles des 100 entreprises qui participent à l'autre enquête reçoivent toutes une pondération égale¹⁵.

Les points de similitude et les différences entre les deux enquêtes donnent à penser que celles-ci ne fourniront pas une information identique, même si l'on s'attend à ce que les résultats présentent des profils comparables.

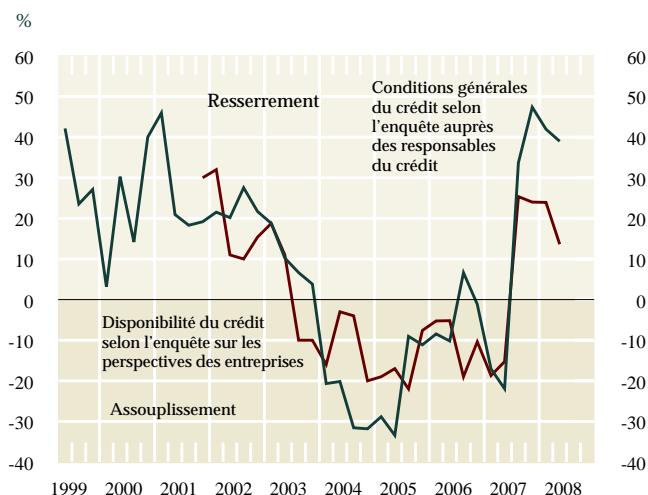
Le Graphique 4 montre que, malgré ces différences méthodologiques, le solde des opinions concernant la disponibilité du crédit (enquête sur les perspectives des entreprises) et le solde des opinions concernant les conditions du crédit (enquête auprès des responsables du crédit) évoluent sensiblement de la même manière durant la période commune étudiée (2001T4-2008T2). Le coefficient de corrélation des deux séries est de 0,8, ce qui témoigne d'une relation contemporaine fortement positive. Les indicateurs des deux enquêtes devraient donc fournir des renseignements très semblables sur l'activité économique future. L'on s'attendrait normalement à ce que la combinaison d'informations provenant de diverses séries soit plus utile que l'information tirée d'une seule série à la fois (voir, par exemple, Gilbert et Meijer, 2006), a fortiori lorsque les échantillons sont d'autant plus petits qu'ici. Toutefois, cette question déborde le cadre du présent article.

Si l'on veut comparer l'information que fournissent ces deux séries de données sur l'évolution future du crédit et de l'activité économique, il est instructif

15. Ces 100 entreprises sont sélectionnées de manière à ce que la composition géographique et sectorielle de l'échantillon s'apparente à celle du produit intérieur brut du secteur des entreprises et à ce que des entreprises de toutes tailles soient représentées. Cette façon de procéder permet d'atteindre les mêmes objectifs que la pondération.

Graphique 4

Comparaison des résultats des deux enquêtes concernant les conditions du crédit et la disponibilité du crédit*



* Les données de l'enquête auprès des responsables du crédit débutent au deuxième trimestre de 1999, et celles de l'enquête sur les perspectives des entreprises, au quatrième trimestre de 2001.

d'examiner les corrélations entre ces séries, d'une part, et le crédit bancaire aux entreprises et les investissements des entreprises, d'autre part. Là encore, la prudence est de mise, car les intervalles de confiance autour des coefficients de corrélation sont larges en raison de la faible taille des échantillons, et ils s'élargissent de surcroît à mesure que s'éloigne l'horizon.

Le Tableau 2 présente les corrélations entre les résultats des deux enquêtes et les taux de croissance futurs en glissement annuel du crédit bancaire aux entreprises pour la période commune étudiée (2001T4-2008T2).

Tableau 2

Corrélation entre les résultats des enquêtes et les valeurs futures du taux de croissance en glissement annuel du crédit bancaire aux entreprises (2001T4-2008T2)

	Trimestre								
	<i>t</i>	<i>t + 1</i>	<i>t + 2</i>	<i>t + 3</i>	<i>t + 4</i>	<i>t + 5</i>	<i>t + 6</i>	<i>t + 7</i>	<i>t + 8</i>
Enquête auprès des responsables du crédit	0,01	-0,14	-0,33	-0,55*	-0,69*	-0,68*	-0,70*	-0,73*	-0,75*
Enquête sur les perspectives des entreprises	-0,18	-0,27	-0,45*	-0,67*	-0,85*	-0,83*	-0,79*	-0,76*	-0,79*

* Le coefficient de corrélation, en valeur absolue, est supérieur au quotient de deux par la racine carrée du nombre d'observations (valeur repère au-delà de laquelle on considère souvent que la corrélation entre les séries est significativement différente de zéro à un seuil de 5 %). S'il est vrai que, dans le cas présent, les hypothèses techniques sont violées, l'exercice donne néanmoins une idée approximative de l'importance des corrélations.

Tableau 3

Corrélation entre les résultats des enquêtes et les valeurs futures du taux de croissance en glissement annuel du crédit bancaire aux entreprises (2001T4-2008T2)

	Trimestre								
	<i>t</i>	<i>t + 1</i>	<i>t + 2</i>	<i>t + 3</i>	<i>t + 4</i>	<i>t + 5</i>	<i>t + 6</i>	<i>t + 7</i>	<i>t + 8</i>
Enquête auprès des responsables du crédit	-0,61*	-0,58*	-0,58*	-0,52*	-0,52*	-0,40*	-0,20	0,07	0,32
Enquête sur les perspectives des entreprises	-0,72*	-0,73*	-0,64*	-0,47*	-0,28	-0,15	-0,08	0,08	0,31

Nota : Comme les données relatives au taux de croissance des investissements des entreprises ont été mises à jour, les coefficients de corrélation présentés dans ce tableau pour l'enquête sur les perspectives des entreprises diffèrent légèrement de ceux indiqués dans la *Note d'information sur les questions de l'enquête sur les perspectives des entreprises concernant la croissance passée des ventes et les conditions du crédit*.

* Le coefficient de corrélation, en valeur absolue, est supérieur au quotient de deux par la racine carrée du nombre d'observations (valeur repère au-delà de laquelle on considère souvent que la corrélation entre les séries est significativement différente de zéro à un seuil de 5 %). S'il est vrai que, dans le cas présent, les hypothèses techniques sont violées, l'exercice donne néanmoins une idée approximative de l'importance des corrélations.

La corrélation est élevée dans les deux cas, bien qu'elle le soit davantage dans le cas de l'enquête sur les perspectives des entreprises, surtout pour les trimestres *t + 2* à *t + 5*. Le Tableau 3 fait état des corrélations entre les résultats des deux enquêtes et les taux de croissance futurs des investissements des entreprises. Dans ce cas-ci, les données de l'enquête sur les perspectives des entreprises sont plus fortement corrélées avec la variable étudiée pour les trimestres *t* à *t + 2*, tandis que celles de l'enquête auprès des responsables du crédit affichent une corrélation plus étroite avec elle aux trimestres *t + 3*, *t + 4* et *t + 5*.

Conclusion

L'enquête de la Banque du Canada auprès des responsables du crédit fournit des renseignements sur l'évo-

lution du coût du crédit aux entreprises et des modalités non tarifaires d'octroi des prêts du point de vue du prêteur — information utile pour analyser les tendances du marché du crédit.

Les résultats de l'enquête ont été publiés pour la première fois en octobre 2008. Chaque trimestre, la Banque fera paraître une mise à jour du solde des opinions concernant les conditions générales du crédit aux entreprises et leurs aspects tarifaire et non tarifaire. Cette information sera diffusée en même temps que les résultats de l'enquête de la Banque sur les perspectives des entreprises, soit juste avant la parution du *Rapport sur la politique monétaire* et de la *Mise à jour du Rapport sur la politique monétaire*.

Ouvrages et articles cités

- Banque du Canada. *Statistiques bancaires et financières*, diverses livraisons. Internet : <http://www.banque-dubanque.ca/fr/bfsgen-f.html>.
- Driver, R. (2007). « The Bank of England Credit Conditions Survey », *Quarterly Bulletin*, Banque d'Angleterre, 3^e trimestre, p. 389-401.
- Gilbert, P., et E. Meijer (2006). *Money and Credit Factors*, document de travail n° 2006-3, Banque du Canada.

- Macklem, T. (2002). « Les éléments d'information et d'analyse préalables à la prise des décisions de politique monétaire », *Revue de la Banque du Canada*, été, p. 11-19.
- Martin, M. (2004). « L'enquête de la Banque du Canada sur les perspectives des entreprises », *Revue de la Banque du Canada*, printemps, p. 3-19.
- Martin, M., et C. Papile (2004). *The Bank of Canada's Business Outlook Survey: An Assessment*, document de travail n° 2004-15, Banque du Canada.

Publications de la Banque du Canada

Sauf indication contraire, toutes les publications existent en format papier et peuvent être consultées dans le site Web de la Banque, à l'adresse <http://www.banquedcanada.ca>.

Rapport sur la politique monétaire. Paraît en avril et en octobre.

Mise à jour du Rapport sur la politique monétaire. Paraît en janvier et en juillet.

Revue du système financier. Paraît en juin et en décembre.

Revue de la Banque du Canada. Paraît chaque trimestre.
(Voir les renseignements relatifs aux abonnements à la page 2.)

Enquête sur les perspectives des entreprises. Paraît en janvier, en avril, en juillet et en octobre.

Discours et déclarations du gouverneur*

Statistiques bancaires et financières de la Banque du Canada*. Paraît chaque mois.

Bulletin hebdomadaire de statistiques financières*. Paraît tous les vendredis.

Reconducton de la cible de maîtrise de l'inflation — Note d'information

Rapport annuel

La Banque en bref (publié en mars 2004; révisé en 2007)

Au-delà de l'argent : l'architecture et les œuvres d'art de la Banque du Canada

Publié en 2007, cet ouvrage propose une visite du siège de la Banque qui met en valeur des éléments remarquables de son architecture, de son aménagement intérieur et de sa décoration, ainsi que certaines facettes de la restauration et de la préservation des lieux. On y montre aussi différentes œuvres faisant partie de la collection d'art de la Banque. Offert au prix de 25 \$ CAN, plus les frais d'expédition**.

L'œuvre artistique dans les billets de banque canadiens

Publié en 2006, ce livre commémoratif entraîne le lecteur dans les coulisses du monde exigeant de la conception des billets de banque. Offert au prix de 25 \$ CAN, plus les frais d'expédition**.

La Banque du Canada : une histoire en images

Publié en 2005 pour le 70^e anniversaire de la Banque, ce livre commémoratif relate l'histoire de l'institution depuis 1935. Offert au prix de 25 \$ CAN, plus les frais d'expédition**.

Le dollar canadien : une perspective historique

James Powell (2^e édition, publiée en décembre 2005). Offert au prix de 8 \$ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale.

* Ces publications peuvent seulement être consultées dans le site Web de la Banque.

** Il est possible de télécharger quelques pages de ces livres, en guise d'échantillon, à partir du site Web de la Banque.

La transmission de la politique monétaire au Canada

Publié en 1996. Offert au prix de 20 \$ CAN, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale. Document consultable à l'adresse <http://www.banquedcanada.ca/fr/res/autre/herm-98f.html>.

Les conférences Thiessen

Publié en janvier 2001, ce recueil réunit les conférences données par Gordon G. Thiessen, gouverneur de la Banque du Canada de 1994 à 2001.

Le bilinguisme à la Banque du Canada.

Paraît chaque année.
Une évolution planifiée : l'histoire de l'Association canadienne des paiements de 1980 à 2002

James F. Dingle (publié en juin 2003)

Catalogue des publications de la Banque du Canada, 2007

Recueil de résumés succincts des articles et études publiés en 2007. Comprend aussi une liste des travaux publiés par les économistes de la Banque dans des revues externes et dans des actes de colloques tenus à l'extérieur.

Actes de colloques

On peut se procurer des copies papier des actes des colloques tenus jusqu'en avril 2005 (inclusivement) au prix de 15 \$ CAN l'exemplaire, plus la TPS et, s'il y a lieu, la taxe de vente provinciale; les actes de ces colloques peuvent aussi être consultés dans le site Web de la Banque. Les études et autres communications présentées à des colloques, séminaires et ateliers tenus par la Banque depuis mai 2005 sont publiées uniquement dans le site Web de l'institution.

Rapports techniques, documents de travail et documents d'analyse

Les rapports techniques, les documents de travail et les documents d'analyse sont publiés en règle générale dans la langue utilisée par les auteurs; ils sont cependant précédés d'un résumé bilingue. On peut obtenir gratuitement un exemplaire de ces publications. Les rapports techniques publiés à partir de 1982 et les documents de travail parus depuis 1994 peuvent être consultés dans le site Web de la Banque.

Les documents d'analyse concernent des travaux de recherche terminés qui portent sur des questions techniques relatives aux grandes fonctions et au processus décisionnel de la Banque. Ils sont destinés aux spécialistes et aux banquiers centraux. Les documents d'analyse parus en 2007 et en 2008 peuvent être consultés dans le site Web de la Banque.

Pour obtenir plus de renseignements, y compris les tarifs d'abonnement, veuillez vous adresser à la :

Diffusion des publications

Département des Communications

Banque du Canada

Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9

Téléphone : 613 782-8248

Numéro sans frais en Amérique du Nord : 1 877 782-8248

Adresse électronique : publications@banquedcanada.ca