

Programme des publications  
de recherche d'Industrie Canada

*Document de discussion*

 Industrie Canada    Industry  
Canada            Canada

Canada

***Programme des publications de recherche d'Industrie Canada***

Le Programme des publications de recherche d'Industrie Canada fournit une tribune pour l'analyse des grands défis micro-économiques auxquels est confrontée l'économie canadienne et favorise un débat public éclairé sur ces questions. Sous l'égide de la Direction générale de l'analyse de la politique micro-économique, la collection des documents de recherche, qui s'inscrit dans le cadre de ce programme, englobe des documents de travail analytiques révisés par des pairs et des documents de discussion rédigés par des spécialistes sur des questions micro-économiques d'importance primordiale.

Les opinions exprimées dans ces documents de recherche ne reflètent pas nécessairement celles d'Industrie Canada ou du gouvernement fédéral.

**FAIRE DU CANADA LA DESTINATION  
PRIVILÉGIÉE DES RESSOURCES MOBILES  
À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE**

*Document de discussion n°14  
Janvier 2004*

*Par Keith Head et John Ries  
Université de la Colombie-Britannique*

## *Données de catalogage avant publication de la Bibliothèque nationale du Canada*

Head, Keith

Faire du Canada la destination privilégiée des ressources mobiles à l'échelle internationale [ressource électronique]

(Document de discussion)

Publ. aussi en anglais sous le titre : Making Canada the destination of choice for internationally mobile resources.

Comprend des références bibliographiques.

Mode d'accès : Site web d'Industrie Canada

ISBN 0-662-75389-5

No de cat. C21-25/14-2003F-PDF

1. Investissements étrangers – Politique gouvernementale – Canada.
  2. Recherche industrielle – Politique gouvernementale – Canada.
  3. Canada – Politique économique.
  4. Main-d'œuvre – Mobilité – Canada.
  5. Ressources humaines – Canada.
- I. Ries, John.
  - II. Canada. Industrie Canada.
  - III. Coll.: Document de discussion (Canada. Industrie Canada) ; no 14.

HG5152.H43 2003

332.67'32'0971

C2003-980338-4

---

Vous trouverez, à la fin du présent ouvrage, des renseignements sur les documents publiés dans le cadre du Programme des publications de recherche et sur la façon d'en obtenir des exemplaires. Les sommaires des documents de recherche, ainsi que le texte intégral des cahiers de recherche publiés dans les diverses collections d'Industrie Canada et de *MICRO*, notre bulletin semestriel, peuvent être consultés sur *Strategis*, le service d'information commerciale en direct du Ministère, à l'adresse <http://strategis.gc.ca>.

Prière d'adresser tout commentaire à :

Someshwar Rao  
Directeur  
Analyse des investissements stratégiques  
Analyse de la politique micro-économique  
Industrie Canada  
5<sup>e</sup> étage, tour Ouest  
235, rue Queen  
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Tél. : (613) 941-8187

Télec. : (613) 991-1261

Courriel : [rao.someshwar@ic.gc.ca](mailto:rao.someshwar@ic.gc.ca).

Ce document est une version révisée d'un texte produit à l'origine comme documentation de référence pour un atelier d'Industrie Canada tenu le 5 septembre 2002, à Ottawa. La version révisée intègre les remarques et commentaires pertinents des participants à l'atelier. Les opinions qui y sont exprimées n'engagent que la responsabilité des auteurs et visent uniquement à susciter un débat. Elles ne traduisent d'aucune façon les vues d'Industrie Canada. On peut rejoindre les auteurs par courriel à [john.ries@ubc.ca](mailto:john.ries@ubc.ca) et [keith.head@ubc.ca](mailto:keith.head@ubc.ca).



## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	<i>i</i>
1. INTRODUCTION .....	1
2. LA SITUATION DU CANADA SUR LE PLAN DES RMI DANS UNE OPTIQUE INTERNATIONALE .....	3
3. COMMENT LES STRATÉGIES DES MULTINATIONALES DÉTERMINENT LES CHOIX EN MATIÈRE DE LOCALISATION DES RMI.....	11
4. DONNÉES SUR LA LOCALISATION DES RMI.....	19
L'investissement étranger direct.....	19
Les décisions des multinationales en matière de localisation de la R-D.....	22
Les migrants hautement scolarisés.....	23
5. LES AVANTAGES LIÉS AUX EFFORTS FAITS POUR ATTIRER LES RMI.....	27
Rendement social de l'IED .....	27
Rendement social de la recherche-développement .....	31
Rendement social de la main-d'œuvre scolarisée .....	32
6. CONCLUSION.....	35
NOTE.....	37
BIBLIOGRAPHIE .....	39
PUBLICATIONS DE RECHERCHE D'INDUSTRIE CANADA .....	43





## SOMMAIRE

Cette étude est consacrée à un examen de la concurrence qui entoure trois catégories de ressources mobiles à l'échelle internationale (RMI) — les ressources financières, les ressources intellectuelles et le capital humain. Nous donnons une dimension pratique à ces notions en les associant à l'investissement étranger direct (IED), à la recherche-développement (R-D) et aux travailleurs ayant une formation universitaire. L'analyse précise les avantages que pourrait retirer le Canada en attirant ces ressources et examine les données empiriques sur ces avantages. Nous présentons aussi des données théoriques et empiriques sur les déterminants des choix ayant trait à la localisation des ressources mobiles. Nos premières impressions au sujet de chacune de ces catégories de ressources sont présentées dans ce qui suit.

- ***L'investissement étranger direct***  
Historiquement, le Canada a attiré une part disproportionnée de cette ressource, mais sa situation se détériore peu à peu. Les filiales des sociétés contrôlées par des intérêts étrangers sont plus productives que celles des sociétés contrôlées par des intérêts canadiens et versent des salaires plus élevés. Il existe des données sur les retombées pour l'économie d'accueil, mais elles sont peu concluantes. La position relative du Canada dans la lutte pour attirer l'IED dépend de la façon dont les entreprises multinationales réagissent à la baisse continue des coûts du commerce et des communications ainsi qu'à l'évolution des avantages comparatifs. Les multinationales se regroupent dans certaines régions particulières à cause de facteurs communs (proximité de la demande, intrants peu coûteux, etc.) et peut-être aussi pour avoir accès aux économies d'agglomération qui se manifestent au niveau des entreprises.
- ***La recherche-développement***  
Par rapport à la taille de son économie, le Canada effectue un peu moins de R-D non gouvernementale, et l'intensité de la R-D dans les filiales de propriété étrangère est moins élevée que dans les entreprises canadiennes. L'opportunité d'attirer la R-D dépend des retombées, qui sont de nature locale. Il y a de bonnes raisons de croire que la R-D engendre des retombées et les données indiquent que ces retombées se propagent sur de grandes distances. Le processus de sélection de l'emplacement de la R-D semble mal compris.
- ***Les travailleurs ayant une formation universitaire***  
Par rapport à la taille de son économie, le Canada compte un plus grand nombre de personnes ayant une formation collégiale, mais sa part des diplômés universitaires est inférieure à notre valeur repère. Les travailleurs qualifiés semblent internaliser une bonne partie des avantages liés à leur capital humain. L'exode des cerveaux aux États-Unis ne nous paraît pas alarmant au niveau actuel. À vrai dire, ce phénomène pourrait même ne pas imposer un coût réel au Canada si l'on tient compte des avantages présumés pour les émigrants eux-mêmes. Puisque les travailleurs sont attirés vers les bons emplois, les politiques de promotion de la croissance économique sont la clé des efforts visant à garder ces travailleurs au Canada.

Les décisions en matière de localisation de l'IED, de la R-D et des travailleurs ayant une formation universitaire sont déterminées de façon conjointe : la réussite des efforts visant à attirer l'une de ces ressources a une incidence positive sur les autres. Cette dynamique exerce un effet d'entraînement et peut mener à la formation de grappes industrielles et à l'acquisition d'un avantage concurrentiel au niveau national dans certains secteurs en particulier. Si la présence de ces facteurs dynamiques incite à adopter des politiques favorisant la formation de telles grappes, la réussite de ces politiques demeure néanmoins

bien incertaine. Les politiques gouvernementales destinées à promouvoir la formation de grappes peuvent être contrecarrées par les initiatives de gouvernements rivaux, et certains endroits peuvent ne pas offrir les atouts intrinsèques qui favorisent la formation d'une grappe. Les campagnes à coût modique servant à renseigner les étrangers sur les atouts du Canada sont probablement justifiées. Ce qu'il faut éviter ce sont les surenchères, dans lesquelles le Canada donne aux investisseurs qu'il parvient à attirer davantage que ne le justifient les retombées bénéfiques de leur implantation au pays.

Les opinions des responsables des politiques ont évolué profondément depuis l'époque où les investisseurs étrangers et les immigrants suscitaient l'hostilité et la crainte. C'est là une bonne chose. Mais nous préconisons une certaine prudence à ce stade, pour éviter d'aller trop loin dans l'autre direction. La plupart des avantages liés à la localisation au Canada semblent profiter aux RMI elles-mêmes. En outre, la plupart des politiques qui sont justifiées en soi auront comme effet secondaire d'attirer davantage de RMI. D'autres recherches sont nécessaires avant de tirer des conclusions définitives sur la mesure dans laquelle le Canada devrait consacrer des ressources publiques rares à tenter d'attirer directement des ressources mobiles à l'échelle internationale.

## 1. INTRODUCTION

Le ministre des Finances du Canada, John Manley, a récemment déclaré : « Je veux que nous poursuivions des politiques qui feront du Canada un ‘tigre du Nord’ — un pays qui attire l’investissement, les travailleurs de la connaissance spécialisés, ainsi que les activités de pointe en matière de recherche, de science et d’innovation » (*Vancouver Sun*, 20 juin 2002). Cette affirmation soulève deux questions importantes. Premièrement, quels avantages y a-t-il à attirer ces ressources? Deuxièmement, quelles politiques devrait-on appliquer pour concrétiser une telle vision? Ces deux questions sont, bien entendu, liées : les avantages nets pour le Canada dépendent des coûts à assumer pour attirer ces ressources. La présente étude vise à favoriser une meilleure compréhension des questions entourant la concurrence entre les nations qui s’efforcent d’attirer trois catégories de ressources mobiles à l’échelle internationale : les ressources financières, les ressources intellectuelles et le capital humain.

Les *capitaux financiers* servent à financer les investissements en usines et en matériel et englobent les placements de portefeuille et l’investissement direct. Nous nous intéressons uniquement à l’investissement étranger direct (IED), c’est-à-dire l’investissement assorti de l’exercice d’une certaine influence sur la gestion par l’investisseur étranger. L’IED est défini par le Fonds monétaire international comme étant un investissement où le propriétaire étranger détient au moins 10 p. 100 du capital-actions d’un établissement au pays. Les pays sont généralement favorables à l’IED, non seulement en raison de la création d’emplois qu’il suscite, mais aussi des compétences en technologie et en gestion apportées par le propriétaire étranger, habituellement une entreprise multinationale.

Le stock de *capital intellectuel* dépend aussi des décisions des multinationales. Celles-ci représentent l’une des principales sources de capital intellectuel sous forme de « plans », de « marques » et d’autres connaissances exclusives. Les activités de R-D des entreprises sous contrôle étranger au Canada constituent l’une des plus importantes sources d’augmentation du stock de capital intellectuel. Tant les activités de recherche elles-mêmes que les brevets qui découlent de la recherche peuvent profiter à l’économie qui accueille des activités de recherche.

Le *capital humain* englobe les précieuses connaissances et compétences acquises par les gens au fil des processus d’éducation et d’acquisition d’une expérience professionnelle. Les scientifiques, les médecins, les avocats et les professionnels des milieux d’affaires ont développé des compétences essentielles aux économies où le secteur des services déloge progressivement les secteurs traditionnels tels que la fabrication et l’agriculture. Dans le passé, la plupart des pays percevaient les immigrants qualifiés avant tout comme des rivaux pour les travailleurs nés au pays. Cependant, dans les pays comme le Canada, où la population vieillit et où l’offre de certaines catégories de compétences est insuffisante, un nouveau consensus semble se dessiner en faveur des mesures visant à attirer des travailleurs hautement scolarisés de l’étranger et à abaisser le taux d’émigration des travailleurs qualifiés.

Nous considérons les efforts actuels des gouvernements en vue de rendre leur nation attrayante aux yeux des investisseurs et des gens talentueux comme une nouvelle étape dans l’évolution de la politique industrielle. À divers degrés d’intensité, les nations ont poursuivi pendant des siècles des politiques commerciales « mercantilistes ». Le but premier du mercantilisme est l’expansion des exportations et la contraction des importations. Même là où elles ont obtenu du succès, ces politiques — et les lingots ou les autres monnaies de réserve ainsi accumulés — n’ont pas amené une amélioration du niveau de vie. Elles ont habituellement échoué à cause de mesures de représailles et de la réalité incontournable de la balance des comptes : à long terme, un pays ne peut exporter que si d’autres pays importent.

Les engagements envers le libre-échange pris à la faveur du rôle croissant joué par l'Organisation mondiale du commerce (OMC) et les accords commerciaux préférentiels comme l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) ont changé la nature de l'intervention de l'État. Ces accords limitent la mesure dans laquelle les gouvernements peuvent imposer des barrières à l'importation et verser des subventions à l'exportation pour favoriser des entreprises nationales aux dépens des concurrents étrangers (et des consommateurs et contribuables). En raison de ces contraintes et probablement aussi de la plus grande expérience des responsables des politiques, une nouvelle stratégie semble prendre forme.

Les gouvernements visent de plus en plus à attirer davantage de ressources de l'étranger, non sous forme de lingots d'or mais de capital et de main-d'œuvre susceptibles d'engendrer de la valeur. Cette stratégie présente aussi plus d'intérêt parce que ces facteurs semblent aujourd'hui plus mobiles à l'échelle internationale. Ainsi, il semble y avoir un important bassin de capitaux « sans attache » (sous forme financière, intellectuelle et humaine) qui évaluent les divers pays et l'attrait de chaque destination éventuelle. Plutôt que de tenter d'accroître les exportations de « champions nationaux », les pays industrialisés aspirent aujourd'hui à devenir la destination privilégiée des ressources mobiles à l'échelle internationale (RMI), peu importe leur origine.

Nous débutons l'analyse en situant le Canada dans le contexte international, en fonction de la part des ressources mobiles à l'échelle internationale qu'il détient actuellement. Ce « point de repère » nous permet de déterminer les secteurs où le Canada fait figure de chef de file, ou tire de l'arrière, et peut nous aider à faire une projection de sa performance future. Le chapitre 3 renferme un cadre conceptuel pour la compréhension des décisions en matière de localisation des RMI. L'analyse est centrée sur les choix stratégiques des entreprises multinationales. Ces choix influent sur la destination et les caractéristiques de l'investissement étranger direct. En outre, ils influent directement et indirectement sur les décisions en matière de localisation des travailleurs qualifiés. Au chapitre 4, nous examinons les travaux publiés où l'on a analysé des données sur les facteurs qui pourraient expliquer de façon empirique les choix relatifs à la localisation des RMI. Une constatation qui ressort de ce chapitre est qu'il y a peu, ou pas, de politique qui permette d'attirer les RMI sans imposer certains coûts au gouvernement d'accueil. Ainsi, les responsables des politiques ont un urgent besoin de savoir s'il « vaut la peine » d'attirer des RMI. Le chapitre 5 traite des avantages nets des RMI pour les pays d'accueil. Nous y décrivons les divers mécanismes par lesquels les RMI haussent le niveau de vie dans le pays d'accueil en présentant une revue de la documentation empirique pertinente. À la fin de chaque chapitre, nous présentons quelques questions (en italique) pour guider la recherche future axée sur les politiques. Dans le dernier chapitre, nous récapitulons nos idées et tirons quelques conclusions préliminaires au niveau des politiques.

## 2. LA SITUATION DU CANADA SUR LE PLAN DES RMI DANS UNE OPTIQUE INTERNATIONALE

Nous débutons en décrivant en détail la situation actuelle du Canada en ce qui a trait à la part du capital financier, intellectuel et humain qu'il détient. Nous évaluons si le Canada reçoit sa « juste part » du capital compte tenu de sa taille et de son niveau de développement économique, et nous décrivons en détail les tendances récentes. Nous reconnaissons que peu importe que le Canada parte à un niveau « élevé » ou « faible » de réussite pour ce qui est d'attirer les RMI, on peut toujours présenter des arguments en faveur d'un relèvement de ces niveaux, ou encore pour ne rien faire. Néanmoins, nous croyons qu'il est instructif de voir où le Canada se situe et quelle performance ressort des tendances observables.

Notre méthode d'étalonnage est assez simple. Nous faisons d'abord l'hypothèse que le déterminant le plus fondamental de la répartition internationale des RMI est la taille de l'économie d'accueil. Sans variable de contrôle pour tenir compte des écarts de taille, les comparaisons entre pays (et, dans une moindre mesure, dans le temps) n'auraient pratiquement aucune signification. Nous illustrons cette idée et présentons un tableau sommaire de la situation actuelle du Canada aux figures 1, 2, 3 et 4<sup>1</sup>.

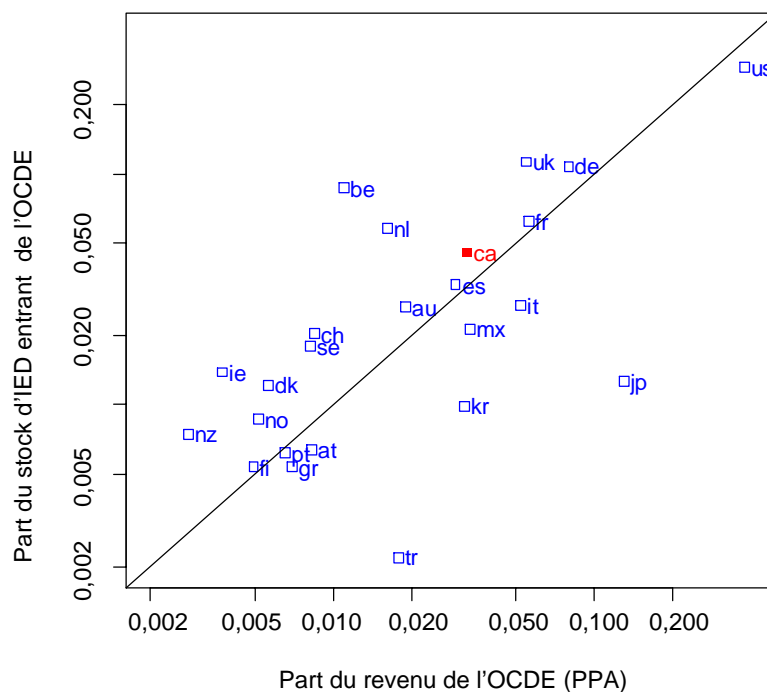
Chaque figure est un diagramme de dispersion basé sur les données de 2000 (dans les cas où celles-ci étaient disponibles; dans certains cas, nous nous sommes fondés sur des données d'années récentes ou des estimations) au sujet de 24 (des 25) membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Nous avons exclu l'Islande en raison du fait que ce pays est beaucoup plus petit que le reste de l'échantillon. L'axe des X correspond à la part du « revenu national brut » (RNB, anciennement le produit national brut — PNB) détenue par chaque pays. Nous utilisons les taux de change à parité des pouvoirs d'achat (PPA) afin d'exprimer le revenu de chaque pays dans une monnaie commune. L'utilisation des taux de change PPA plutôt que des taux du marché nous permet de neutraliser les différences internationales au niveau des prix, ce qui a pour effet de hausser le revenu des pays dont le niveau de prix est inférieur à celui des États-Unis (comme c'est le cas du Canada) et d'abaisser le RNB partout ailleurs. En outre, les taux de change du marché sont assez instables et il serait préférable de ne pas laisser des variations plus ou moins aléatoires influencer sur notre évaluation de la taille relative des pays. Dans chaque figure, l'axe des Y mesure la part d'une RMI particulière détenue par chaque pays. Les parts sont mesurées sur une échelle logarithmique dans les diagrammes de dispersion.

Nous utilisons les *stocks d'investissement étranger direct entrant* comme mesure du capital financier mobile. Cette donnée provient de la Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement (CNUCED). Deux réserves sont de mise. Premièrement, la plus grande partie (plus de 75 p. 100 au cours des années récentes) de l'IED prend la forme d'acquisitions, et non d'investissements en installations nouvelles, plus recherchés, qui représentent des établissements nouvellement implantés. Deuxièmement, par définition, l'IED exclut les investissements faits par les entreprises nationales dans leur propre pays. C'est là une omission importante si l'on veut mesurer le stock de capital sans attache qui réside dans un pays, étant donné qu'une part significative de l'investissement d'un pays peut se faire à l'étranger. Par conséquent, ils devraient être pris en considération dans le bassin de capital mobile à l'échelle internationale. Cependant, les données sur la formation totale de capital par pays sont rares et souvent périmées. En outre, elles peuvent englober une bonne part des investissements (p. ex. pour l'expansion des établissements et le remplacement du capital) qui sont probablement peu mobiles. Dans l'ensemble, les données sur le stock d'IED sont probablement la meilleure mesure du capital mobile à l'échelle internationale dont nous disposons, mais elles doivent être interprétées avec prudence.

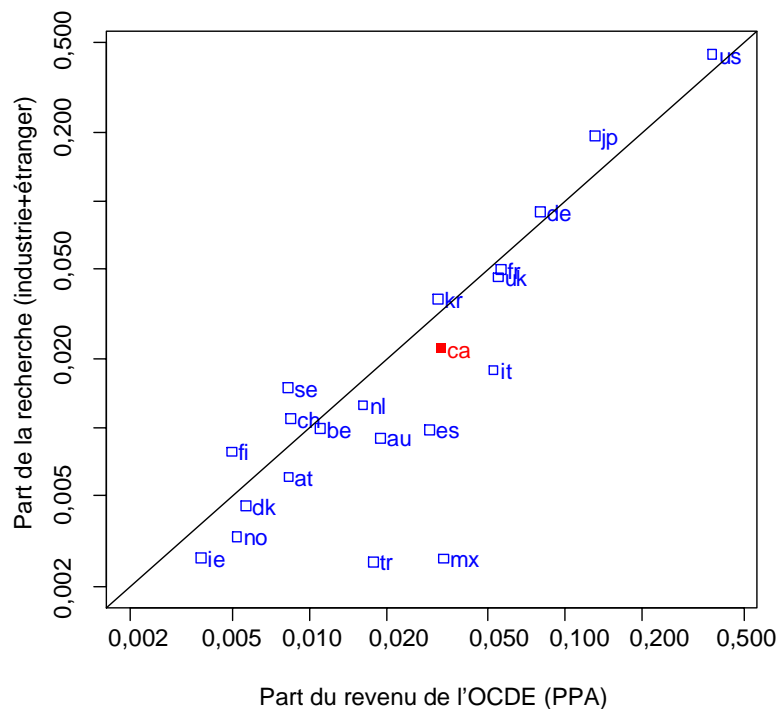
La figure 1 montre que, dans la plupart des cas, les parts de l'IED se rapprochent des parts du RNB. La diagonale à pente ascendante représente la part de l'IED que requiert une part donnée du RNB. Les pays (identifiés par leur code ISO à deux lettres) qui se trouvent au-dessus de la ligne ont obtenu plus que leur « juste part » de l'IED. Le Canada (représenté par le carré rempli et l'acronyme « ca ») détient 3,3 p. 100 du revenu total de l'OCDE mais, en 2000, il a reçu 4,5 p. 100 du stock d'IED entrant de l'ensemble de l'OCDE. Ainsi, le stock d'IED entrant du Canada est d'environ 39 p. 100 supérieur à ce qu'il devrait être sur la base de la valeur repère que représente la taille du pays. Le Canada est loin de s'écarter autant de cette valeur repère que de petits pays européens tels la Belgique et les Pays-Bas. Par contre, conformément à l'impression populaire, tant la Corée que le Japon semblent avoir reçu beaucoup trop peu d'IED en comparaison de la taille de leur économie.

La figure 2 montre que la part des dépenses de recherche-développement que détient le Canada se trouve sous la ligne à 45 degrés correspondant aux parts du revenu. Les données utilisées ici proviennent du Rapport sur les sciences et la technologie publié par l'OCDE. Nous avons calculé le montant de R-D financée par des fonds privés dans chaque pays en appliquant la formule suivante. Premièrement, nous avons multiplié nos valeurs du RNB par le ratio de la R-D au PNB de chaque pays. Nous avons ensuite multiplié ce résultat par la somme du pourcentage de R-D financée par l'« industrie » et de « sources étrangères ». Nous excluons les sources de R-D gouvernementale et du secteur à but non lucratif parce que nous croyons qu'elles ne sont pas très mobiles à l'échelle internationale. Ce chiffre indique que la part de la R-D détenue par le Canada est sensiblement inférieure à sa part du revenu.

**Figure 1**  
**Répartition des stocks d'IED entrant au sein de l'OCDE**



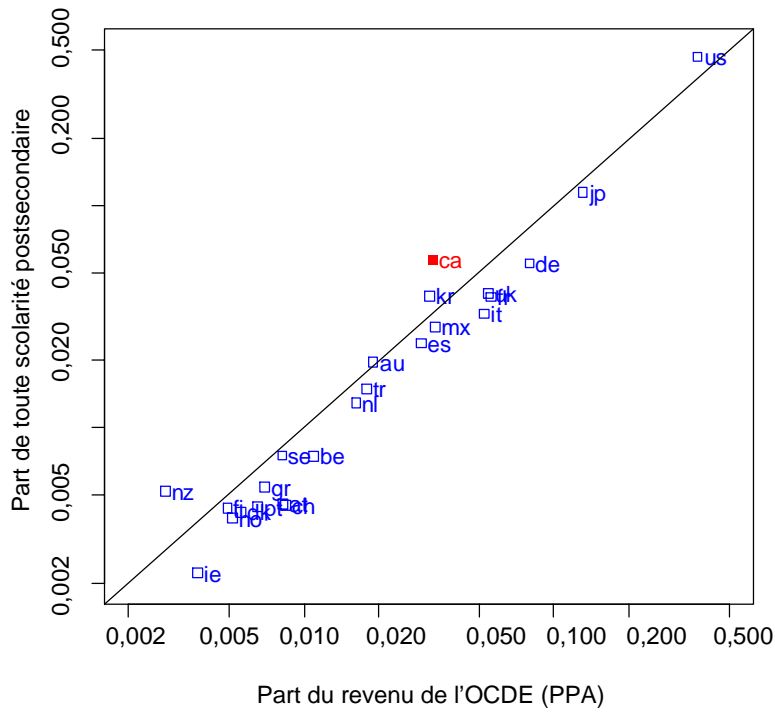
**Figure 2**  
**Répartition de la R-D industrielle et étrangère au sein de l'OCDE**



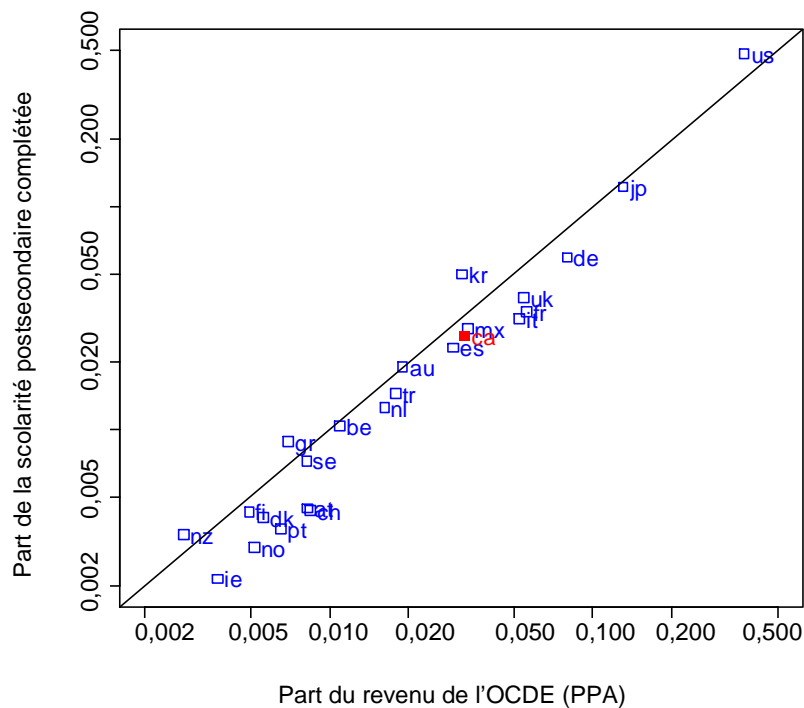
La faible performance qu'affiche le Canada dans ses efforts pour attirer la R-D, s'ajoutant à sa performance supérieure sur le plan de l'IED, laisse penser que les multinationales étrangères qui investissent au Canada choisissent de réaliser une quantité disproportionnée de leur activité de recherche à l'étranger. Cette constatation concorde avec les résultats de travaux de recherche micro-économique de Tang et Rao (2001) dont nous traitons ailleurs dans cette étude. Nous notons que la plupart des pays de l'OCDE occupent une position semblable à celle du Canada, obtenant moins de R-D que leur part du RNB. Il en est ainsi parce que la répartition des activités de R-D est fortement biaisée, les États-Unis, l'Allemagne et le Japon réalisant, collectivement, 72 p. 100 de la R-D financée par l'industrie et de source étrangère au sein de l'OCDE.

Les figures 3 et 4 présentent deux perspectives différentes sur la situation du Canada au chapitre de la main-d'œuvre hautement scolarisée. Les données présentées ici proviennent d'une compilation faite par Barro et Lee (2000) de données sur l'éducation pour un vaste échantillon de pays. Nous avons utilisé deux de leurs classifications. La figure 3 montre, pour chaque pays, la part de la population de l'OCDE âgée de 25 ans et plus qui possède une scolarité de niveau « supérieur ». Ainsi, cette classification engloberait toutes les études suivies après l'obtention d'un diplôme de niveau secondaire, y compris les personnes inscrites à un programme menant à l'obtention d'un diplôme ou celles qui ont abandonné leurs études universitaires. Selon cette mesure, le Canada semble afficher une performance nettement supérieure : 5,7 p. 100 de la population hautement scolarisée de l'OCDE résiderait au Canada. Cela ferait du Canada une véritable étoile, bien que les États-Unis, encore une fois, détiennent une part considérable (47 p. 100) du total de l'OCDE. C'est l'échelle logarithmique qui donne l'impression que l'écart enregistré par les États-Unis semble moins marqué que celui du Canada, puisque la part du Canada dépasse de 72 p. 100 sa part du RNB ( $100 \times 0,057/0,033$ ), tandis qu'aux États-Unis la part de la population hautement scolarisée dépasse celle du RNB dans une proportion de 25 p. 100.

**Figure 3**  
**Répartition de la scolarité postsecondaire au sein de l'OCDE**



**Figure 4**  
**Répartition des diplômés universitaires au sein de l'OCDE**



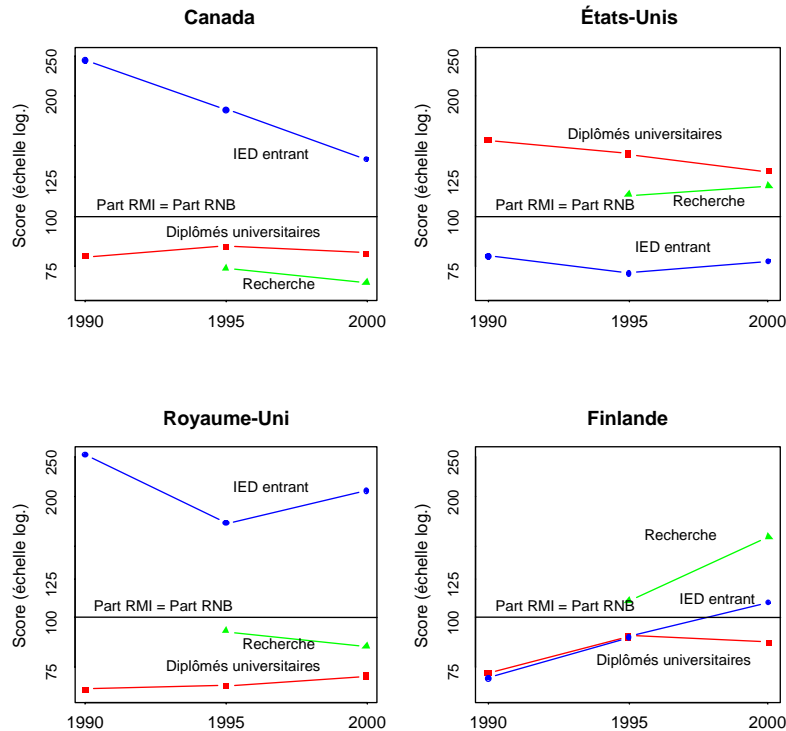


La figure 4 montre que l'excellence au Canada sur le plan de l'éducation disparaît à toute fin pratique lorsqu'on adopte une définition plus rigoureuse (proposée par Barro et Lee) de la main-d'œuvre « hautement scolarisée ». La figure montre la part de la population de l'OCDE âgée de 25 ans et plus et ayant complété une formation postsecondaire (ou « supérieure ») que détient chaque pays. Nous employons l'expression « diplômé universitaire » pour caractériser ce groupe, même si cela n'est pas approprié dans le contexte de certains systèmes d'éducation nationaux. À 2,6 p. 100 seulement, le Canada détient une part largement inférieure à sa part du RNB. Sans vouloir faire preuve de pessimisme ou d'élitisme, nous croyons qu'il convient davantage de s'intéresser à cette main-d'œuvre puisqu'une éducation universitaire complétée est généralement requise pour le genre de professionnels que nous considérons comme étant « hautement scolarisés ». Nous signalons que la performance du Canada est inférieure par rapport à celle du Mexique. Il en est ainsi parce qu'un pourcentage plus élevé de diplômés universitaires que l'on retrouve au Canada n'est pas suffisant pour compenser la population beaucoup plus vaste du Mexique.

À la figure 5, nous décrivons la performance du Canada dans ses efforts pour attirer chacune des RMI sur une plus longue période. Les données pour la plupart de ces mesures sont rares et nous employons des intervalles de cinq ans : 1990, 1995 et 2000. Pour chaque pays, nous avons élaboré un « score » à partir de notre valeur repère de la part du RNB. Celui-ci est le produit de la formule suivante :  $100 \times \text{part de la RMI} / \text{part du RNB}$ . Ainsi, un pays qui reçoit une part de la R-D correspondant exactement à sa part du revenu national brut obtiendrait un score de 100. Nous comparons l'évolution des scores du Canada à ceux de trois autres pays qui représentent des cas intéressants : les États-Unis, le Royaume-Uni et la Finlande (nous aurions inclus l'Irlande, mais ses scores supérieurs à 300 au chapitre de l'IED entrant nous auraient forcés à utiliser une échelle différente, limitant ainsi la comparabilité visuelle des résultats). Le résultat le plus notable est la disparition rapide de la performance supérieure du Canada pour ce qui est d'attirer l'IED. En 1990, le score du Canada atteignait 245; en 2000, il n'était plus que de 139. Au chapitre de la R-D (où nous n'avons pu trouver de données pour 1990), la piètre performance du Canada a fléchi légèrement. Pour ce qui est des diplômés universitaires, le Canada peut se consoler du fait que sa performance montre un certain rattrapage. Les États-Unis obtiennent des scores élevés pour les deux catégories où le Canada a une performance peu reluisante. Cependant, il reçoit une part relativement faible de l'IED entrant. En partie, cela traduit le fait que de nombreuses multinationales parmi les plus grandes dans le monde sont d'origine américaine; par conséquent, lorsqu'elles investissent aux États-Unis, cela ne figure pas dans les données sur l'IED.

Le Royaume-Uni constitue un exemple de pays qui a aussi attiré systématiquement plus d'IED que sa part du RNB. Contrairement à celle du Canada, la part du Royaume-Uni ne révèle pas une forte tendance à la baisse. Mais, comme le Canada, le Royaume-Uni effectue relativement peu de recherche et compte relativement peu de diplômés universitaires. La Finlande, un pays beaucoup plus petit que les trois autres, a beaucoup attiré l'attention en raison de l'essor spectaculaire de Nokia, le fabricant de téléphones cellulaires. Nous observons peut-être un effet Nokia dans l'augmentation des parts de la R-D détenue par la Finlande. La performance de la Finlande incite à penser qu'un pays peut constituer un important site de recherche sans pour autant être une grande économie ou disposer d'un contingent particulièrement important de travailleurs possédant une scolarité de niveau collégial.

**Figure 5**  
**Tendances comparatives de la capacité d'attirer des RMI**



### *Importance et signification du problème de l'« exode des cerveaux » au Canada*

Ce que l'on a appelé l'« exode des cerveaux », notamment l'émigration de professionnels canadiens aux États-Unis, a reçu beaucoup d'attention depuis quelque temps. La préoccupation à l'égard de l'exode des cerveaux repose sur l'une ou l'autre des deux notions suivantes : l'émigration est importante et non compensée par l'immigration de travailleurs hautement scolarisés au Canada, ou encore elle est peu importante mais représente pour le Canada le départ de ses éléments « les plus doués et brillants », ce qui suppose une perte importante pour la société canadienne.

Des études récentes minimisent l'ampleur de l'exode des cerveaux. Premièrement, il y a une entrée nette de travailleurs qualifiés au Canada. Selon Développement des ressources humaines Canada (DRHC) et Industrie Canada (1999), le nombre de travailleurs qualifiés entrant au pays en 1997 a été supérieur d'environ 25 000 à celui des travailleurs qualifiés qui ont quitté. Le Canada enregistre un léger déficit dans ses flux migratoires permanents nets avec les États-Unis. Cependant, les chiffres sont peu élevés : seulement 5 000 travailleurs qualifiés ont quitté définitivement le Canada pour aller travailler aux États-Unis en 1997. Le cas des migrants temporaires est peut-être plus préoccupant. La même étude révèle qu'en 1997, entre 10 000 et 16 000 Canadiens qualifiés sont entrés aux États-Unis avec des visas temporaires. L'émigration temporaire aux États-Unis a progressivement augmenté depuis que l'ALENA a facilité la migration temporaire.

Les données indiquent également que le flux de travailleurs qualifiés migrant aux États-Unis par rapport à l'offre nouvelle de ces travailleurs est limité, même dans les professions qui accusent les mouvements les plus importants. L'étude de Wagner (2000) présente des données estimatives de Statistique Canada révélant qu'entre 1990 et 1996, l'émigration en pourcentage de l'offre nouvelle a été de 5,1 p. 100 chez les médecins, 2,1 p. 100 chez les infirmières et 0,6 p. 100 chez les gestionnaires.

Les données présentées dans Zhao, Drew et Murray (2000) indiquent que l'exode des cerveaux aux États-Unis semble facilement compensé par l'arrivée de cerveaux en provenance du reste du monde. Cette vision d'un exode des cerveaux « limité » contraste avec celle de DeVoretz et Laryea (1998).

Les données montrent néanmoins que des professionnels hautement qualifiés quittent le Canada. DRHC et Statistique Canada (1999) ont analysé les résultats d'une enquête menée en 1995, dans laquelle les diplômés universitaires ayant déménagé aux États-Unis déclarent qu'ils étaient parmi les meilleurs de leur classe. DRHC et Industrie Canada (1999) ont par ailleurs signalé que les travailleurs canadiens détenant un doctorat et ceux gagnant annuellement plus de 150 000 \$CAN affichent la plus grande probabilité d'émigration. Cependant, même parmi le groupe des travailleurs les plus scolarisés et les mieux rémunérés, la grande majorité des personnes nées au Canada y demeurent.



### 3. COMMENT LES STRATÉGIES DES MULTINATIONALES DÉTERMINENT LES CHOIX EN MATIÈRE DE LOCALISATION DES RMI

Les multinationales sont généralement définies comme étant des entreprises qui font des investissements directs dans des pays étrangers. Leurs activités à l'étranger peuvent englober la vente, la production et la recherche-développement. Ces entreprises peuvent exercer une influence directe sur le stock de capital humain d'un pays en affectant du personnel à des postes internationaux, par exemple en envoyant un gestionnaire du siège social travailler pendant plusieurs années dans une filiale étrangère. Ce qui est plus important, leurs décisions en matière d'investissement influenceront sur des activités économiques qui pourraient attirer des travailleurs scolarisés à des endroits particuliers. Autrement dit, en l'absence de tous les bureaux de multinationales dans la région de Toronto, il est presque sûr que cette ville n'attirerait pas autant de travailleurs hautement scolarisés. Ces observations laissent penser que le point de départ de la détermination de la localisation des RMI est une bonne compréhension des stratégies des multinationales. Nous amorçons le présent chapitre en esquissant un cadre conceptuel pour comprendre les choix de localisation des RMI, puis nous examinons les données empiriques sur les facteurs qui, en pratique, pèsent le plus sur ces décisions.

Nous traçons un portrait simplifié d'une entreprise multinationale pour faire ressortir les principaux déterminants de sa stratégie de localisation. Au départ, nous envisageons uniquement deux activités de production, « U » pour l'activité en amont et « D » pour l'activité en aval. L'activité en amont produit des intrants utilisés par l'activité en aval. Un cas important est celui où la R-D est l'activité en amont et la production, l'activité en aval. Imaginons un monde constitué de deux pays où une multinationale vend aux consommateurs sur les deux marchés. Elle doit décider si elle mènera chaque activité (R-D et production) sur l'un des marchés, ou sur les deux, et où elle devrait implanter les activités qui ne requièrent qu'un seul site.

Nous énonçons trois stratégies primaires que peut adopter la multinationale et les illustrons à la figure 6. La flèche étroite représente les flux d'intrants intermédiaires (qui pourraient être des recettes et des modèles si U était la R-D) des établissements en amont aux établissements en aval, tandis que les flèches larges représentent les expéditions de biens finals du stade en aval aux consommateurs finals.

Les stratégies primaires illustrées à la figure 6 sont décrites dans ce qui suit.

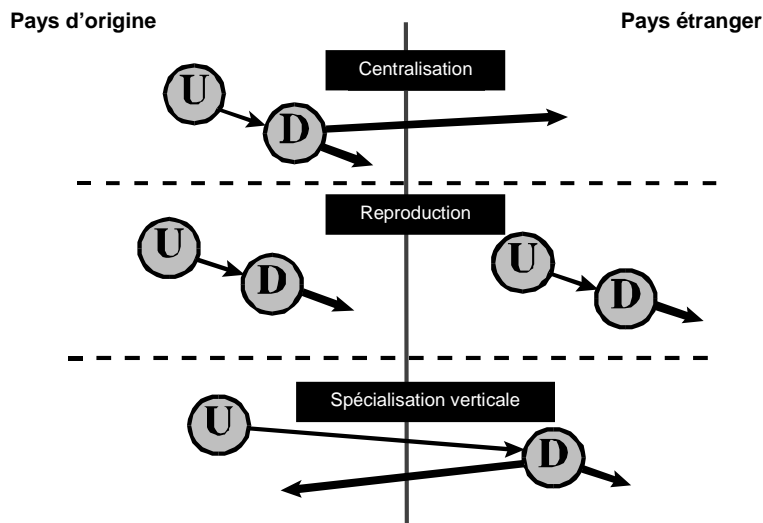
**Centralisation :** Toutes les activités sont concentrées à un seul endroit : le pays d'origine. Les marchés étrangers sont desservis par l'exportation. Cette stratégie est, essentiellement, l'alternative à devenir une entreprise multinationale.

**Reproduction :** Chaque filiale nationale de la multinationale est une entité autosuffisante (ou « autonome »). Elle est indépendante de l'entreprise-mère dans la mesure où elle exécute toutes les activités sans apport continu de la société-mère ou de filiales établies dans d'autres pays.

**Spécialisation :** Chaque filiale nationale est spécialisée dans une étape particulière de la fonction de production ou dans un service de soutien particulier. Cela la rend interdépendante avec toutes les autres filiales, dont elle importe des biens et/ou des services.

La figure 6 montre comment l'IED peut se substituer au commerce ou lui être complémentaire. L'IED se substitue au commerce lorsqu'une multinationale passe de la centralisation à la reproduction. Cependant, le passage de la centralisation à une spécialisation verticale accompagné d'une augmentation des ventes par suite d'une rationalisation de la production peut vouloir dire que le commerce augmentera avec l'IED (complémentarité).

**Figure 6**  
**Les trois stratégies primaires**



En choisissant la structure optimale, la multinationale doit sopeser trois forces distinctes qui influent sur la rentabilité de chaque stratégie : les avantages liés à la proximité, les avantages comparatifs et les avantages liés à l'échelle.

#### *Les avantages liés à la proximité*

La proximité entre le fournisseur et l'utilisateur d'un bien ou d'un service est un avantage parce qu'elle réduit les coûts du commerce. Dans le cas d'une multinationale à deux stades de production, comme celle illustrée à la figure 6, il y a des avantages liés à la proximité du fait que la production est située près des consommateurs et que la R-D se déroule près de la production. Les coûts du commerce des marchandises sont les coûts de la livraison des biens entre l'endroit où est établi le fabricant et l'endroit où se trouvent les consommateurs, et ils englobent le transport et les coûts frontaliers (droits tarifaires, dédouanement, etc.). Les échanges portant sur la R-D supposent des flux d'information, et les coûts de ces échanges proviennent des transferts d'information (savoir-faire technique, « renseignements sur le marché », suivi de la performance), de l'endroit où l'information est recueillie ou générée à l'endroit où cette information est utilisée.

#### *Les avantages comparatifs*

Les écarts entre pays sur le plan de l'abondance et de la productivité des ressources ouvrent la porte à des gains potentiels liés au commerce. Lorsqu'un pays a un coût d'option inférieur à celui des autres pays pour la production d'un bien donné, nous disons qu'il détient un avantage comparatif. Les avantages comparatifs sont plus importants lorsqu'il y a de larges différences entre pays sur le plan des compétences et de la dotation en ressources. Les gains tirés de l'exploitation d'un avantage comparatif en répartissant les activités entre plusieurs sites dépendront en partie de ces différences et en partie du fait que différents stades de production ont des intensités factorielles différentes. Ainsi, plus les processus de production (des biens) et les capacités de production (des pays) sont différenciés, plus les gains tirés de l'exploitation des avantages comparatifs seront importants.

### *Les avantages liés à l'échelle*

Lorsqu'une activité exercée à un endroit donné comporte des coûts fixes, les coûts augmenteront si la multinationale exerce ses activités à deux endroits différents. Cela est attribuable à la perte d'économies d'échelle au niveau de l'établissement. On considère généralement que les avantages liés à l'échelle varient entre les industries en raison des écarts dans le degré d'*indivisibilité* des procédés de production. Il y a indivisibilité lorsqu'il est techniquement impossible de réduire l'échelle d'exploitation — abaisser le niveau de tous les extrants et intrants dans la même proportion. L'indivisibilité se traduit habituellement par une quantité minimale de terrains, de capital et de personnel d'exploitation pour produire un extrant.

La localisation de la production et de la R-D dépend de l'influence combinée de ces avantages. L'entreprise devra tenir compte du poids relatif de chaque avantage avant de prendre une décision finale au sujet de la structure d'exploitation optimale. Nous énumérons, ci-dessous, quelques règles empiriques ayant trait aux conditions qui donnent plus d'attrait à chacune des stratégies primaires.

Une structure de centralisation a plus d'attrait lorsque :

- d'importantes économies d'échelle existent au niveau de l'établissement aux deux stades de production;
- les avantages liés à la proximité sont importants au stade en amont;
- les avantages liés à la proximité sont relativement limités au stade en aval;
- le principal marché est celui du pays d'origine, c'est-à-dire que les pays étrangers ont une demande limitée pour le produit final;
- le pays d'origine possède un avantage comparatif aux stades de production en amont et en aval.

Par contre, une structure de reproduction a plus d'attrait lorsque :

- les avantages liés à la proximité sont importants tant au stade en amont qu'au stade en aval;
- les avantages liés à l'échelle sont limités : les coûts fixes et les possibilités d'apprentissage sur le tas au niveau de l'établissement ne sont pas très importants par rapport à la taille des marchés;
- les pays ne possèdent pas d'avantages comparatifs marqués.

Enfin, une structure de spécialisation est plus indiquée lorsque :

- différents pays possèdent des avantages comparatifs importants à différents stades;
- les avantages liés à la proximité sont limités à tous les stades de production;
- les avantages liés à l'échelle sont importants.

Ce cadre nous permet d'interpréter les résultats récents de Rugman et Brain (2002) pour les pays de l'ALENA qui montrent que le commerce intra-régional augmente par rapport au commerce inter-régional, mais que l'IED intra-régional diminue par rapport à l'IED inter-régional. Examinons les effets de la suppression des obstacles au commerce au sein de l'ALENA après la mise en œuvre des dispositions de ce traité. Cela favorise une stratégie de centralisation par rapport à une stratégie de reproduction, entraînant une augmentation des échanges commerciaux et une baisse de l'IED au sein de la région.

Nous pouvons aussi appliquer ces notions au cas du Canada. Pour une bonne partie de son histoire en tant que nation indépendante, le Canada a imposé des droits de douane aux importations en provenance des États-Unis. Cela a incité les entreprises américaines à établir des filiales au Canada pour

desservir le marché canadien. Dans certains cas, la majorité des intrants en amont ont continué à venir des États-Unis. Nous utilisons l'expression « stratégie d'ouverture de succursales » pour décrire une stratégie de reproduction des activités de montage en aval visant à éviter les coûts du commerce sur les biens finals assortie d'une centralisation au siège social des activités en amont. Incidemment, certains observateurs ont affirmé que l'économie canadienne souffrait d'un « syndrome des succursales ». Cependant, plusieurs filiales d'entreprises américaines établies au Canada ont progressivement développé leur propre capacité en amont. Ces entreprises correspondent plus à la « stratégie de reproduction » illustrée à la figure 6.

Avec la diminution graduelle des droits de douane entre 1966 et 1986 dans le cadre du Kennedy Round et du Tokyo Round, les facteurs favorables à une stratégie de reproduction — et même à une stratégie de création de succursales — ont commencé à disparaître. Avec la suppression complète des droits tarifaires aux termes de l'Accord de libre-échange Canada-États-Unis (ALE) de 1988, le Canada a franchi le dernier pas pour entrer dans une ère où les multinationales américaines ne seraient plus incitées à établir des installations de production au Canada simplement pour contourner les obstacles tarifaires. Les conséquences de cette nouvelle réalité ne se sont pas encore pleinement concrétisées.

Pour le Canada, l'une des répercussions négatives possibles de la baisse des coûts du commerce est que les entreprises centraliseront leurs activités aux États-Unis. Krugman (1980) a démontré que, toutes choses étant égales, une combinaison d'avantages liés à l'échelle et à la proximité se traduira par une proportion excessive d'entreprises manufacturières qui choisiront le pays ayant la plus grande demande. Il a appelé cette prévision théorique l'« effet du marché intérieur ». En outre, son analyse révèle qu'une réduction des barrières au commerce haussera la part du plus grand pays. Il en est ainsi parce qu'avec l'abaissement des barrières commerciales, les entreprises seront moins incitées à desservir les petits marchés en y implantant des usines. Elles pourront au contraire réduire au minimum les coûts totaux du commerce en concentrant la production sur le plus grand marché (les États-Unis) et en exportant vers le plus petit marché (le Canada). Dans le contexte de notre description des multinationales, l'effet du marché intérieur de Krugman correspond à la stratégie de centralisation. Les activités tant en amont qu'en aval se retrouveront sur le marché de plus grande taille afin de réduire au minimum les coûts du commerce si les considérations relatives à l'avantage comparatif sont négligeables.

Un examen de l'industrie de l'automobile, qui est parvenue à une unification complète bien avant d'autres secteurs grâce au Pacte de l'automobile conclu entre le Canada et les États-Unis en 1965, laisse entrevoir un scénario plus optimiste quant aux conséquences de la suppression des barrières commerciales. Avant la conclusion du Pacte de l'automobile, les filiales canadiennes des trois grands constructeurs produisaient une gamme complète de voitures destinées à la vente au Canada. Aujourd'hui, chaque modèle est produit dans un seul pays pour ensuite être exporté vers l'autre. De fait, chaque usine dispose d'un « mandat » nord-américain exclusif pour un modèle particulier. Le mouvement vers ce système intégré a permis des réductions importantes des coûts fixes parce que l'on n'avait plus à dédoubler les frais généraux propres à un modèle. On a aussi observé une évolution semblable à la stratégie de spécialisation verticale illustrée à la figure 6. Le Canada est devenu un important exportateur net de voitures finies, tandis qu'il a été, globalement, un importateur net de nombreuses pièces. Pour une raison quelconque, GM, Chrysler et Ford semblent considérer que le Canada dispose d'un avantage comparatif à l'étape du montage. Cependant, cet avantage n'est pas assez marqué pour que l'on consolide toutes les activités de montage au Canada. Il subsiste un avantage lié à la proximité du fait que le maintien d'une partie des activités de montage près des consommateurs américains abaisse les coûts de transport.

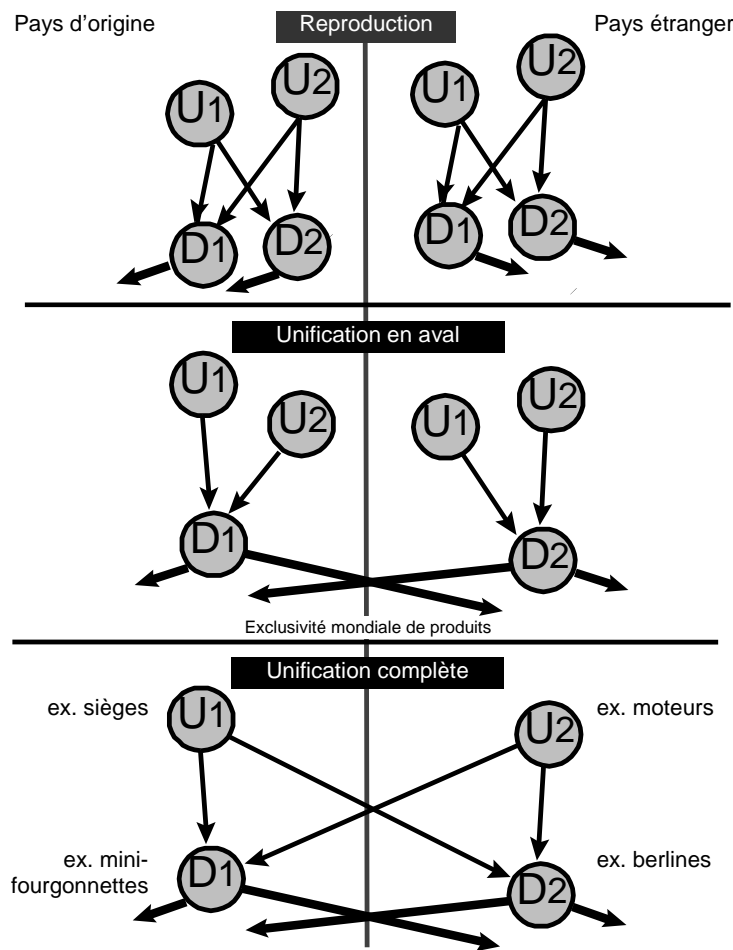
Afin de comprendre le phénomène de l'exclusivité régionale d'un produit, apparu dans le sillage du Pacte de l'automobile, ou celui plus récent de l'« exclusivité mondiale de produits », nous devons



enrichir notre figure stylisée au-delà d'un seul bien final. Au lieu d'une seule activité en aval, imaginons une entreprise qui fait le montage de deux produits finals : D1 et D2. L'entreprise envisage de vendre ces deux produits dans chaque pays. Chaque produit est fabriqué à partir d'une combinaison des mêmes catégories générales d'intrants. Nous en illustrerons seulement deux, U1 et U2.

La figure 7 fait voir plusieurs structures multinationales possibles pour ce scénario à deux intrants, deux produits et deux pays. Afin de donner une dimension concrète à ce modèle, nous proposons des exemples d'intrants : U1 pourrait être des sièges et U2 des moteurs — et de produits : D1 pourrait être des mini-fourgonnettes et D2 des berlines. Nous pourrions aussi choisir des tubes à rayon cathodique et du verre plat pour illustrer U1 et U2, et des téléviseurs et des écrans d'ordinateur pour illustrer D1 et D2. Il est aussi possible d'envisager des niveaux plus élevés de généralité. Ainsi, U1 pourrait représenter des composants critiques et U2 la R-D. Le choix de deux intrants et de deux biens finals ne vise pas à traduire les activités d'entreprises réelles, mais plutôt à illustrer certaines stratégies possibles de localisation.

**Figure 7**  
**Intégration transfrontière et « exclusivité mondiale de produits »**



Dans le premier volet, nous observons une autre version de la stratégie de reproduction. Les filiales sont autosuffisantes pour ce qui est tant de s'approvisionner en intrants que d'offrir aux consommateurs un assortiment complet de biens finals produits localement. À la faveur d'une baisse des droits tarifaires, notamment si celle-ci est concentrée sur les biens finals, les entreprises ont la possibilité de passer au volet suivant où elles unifient leurs activités en aval et accordent à chaque filiale un *mandat exclusif* de vente de son produit unique sur les deux marchés. Ces exclusivités mondiales de produits sont jugées souhaitables par les responsables des politiques.

On peut se demander pourquoi une entreprise se contenterait d'unifier ses activités en aval. Les réformes commerciales et les améliorations dans le domaine des communications et des transports qui ont rendu souhaitable l'unification des activités en aval jouent également en amont au niveau des produits et des procédés. Reconnaissant cela, de nombreuses entreprises poursuivront leur cheminement vers le troisième volet de la figure 7, celui de l'unification complète. Une stratégie complète d'unification internationale suppose la spécialisation du pays d'origine pour U1 et D1, et le recours au pays étranger pour l'intrant U2 et le bien final D2. Une conséquence pratique de cette stratégie est de créer des volumes très élevés d'échanges intra-entreprises, ce qui cadre avec les données actuelles sur le commerce. Certains responsables des politiques préféreraient restreindre l'unification aux produits en aval. Cela peut être imputable à un désir de créer des entités plus autonomes. Cela peut aussi traduire le fait que si U2 est la R-D, chaque gouvernement souhaite alors vivement conserver cette activité au pays.

L'objectif de limiter l'unification aux activités en aval n'est probablement pas réaliste. Les mêmes réductions des coûts du commerce qui ont rendu attrayante l'unification des activités en aval auront tendance à favoriser l'unification en amont. Une exception est le cas où l'entreprise applique une méthode de gestion des stocks « juste à temps » qui rend avantageux le maintien d'une production locale de tous les intrants manufacturés. Nonobstant la faisabilité d'une telle stratégie, nous ne pensons pas qu'il est souhaitable pour les gouvernements d'inciter les entreprises à procéder à une unification partielle (volet 2 de la figure 7) plutôt qu'à une unification complète. L'unification complète permet de réaliser des gains plus importants sur le plan du commerce et d'exploiter plus d'économies d'échelle que lorsque les activités en amont sont menées dans chaque pays.

L'une des conséquences de notre cadre est que les filiales canadiennes pourront difficilement demeurer d'importantes entités au sein des multinationales établies à l'étranger à mesure que diminueront les obstacles au commerce. Il en est ainsi parce que les coûts de transport et de communication sont aujourd'hui moins élevés. S'ajoutant aux économies d'échelle, cela milite contre une stratégie de reproduction multi-sites. Le Canada devra donc attirer les investissements des multinationales en offrant des *avantages comparatifs* au niveau de la production d'intrants et de biens finals particuliers. En outre, les accords commerciaux préférentiels conclus avec les États-Unis aident le Canada à profiter de son principal atout géographique, soit sa proximité d'un marché évalué à 10 billions de dollars américains.

Un autre phénomène qui a récemment attiré l'attention est la notion de « grappes industrielles » — le phénomène de la localisation d'entreprises d'une même industrie à proximité les unes des autres. Notre modèle de l'implantation des multinationales n'intègre pas les interactions possibles entre les stratégies de localisation des différentes entreprises. Cependant, deux éléments opposés engendrent des interactions entre les choix de localisation des entreprises, que nous appellerons les « effets de concurrence » et les « économies d'agglomération ». Les premiers engendrent des forces centrifuges qui se traduisent par une dispersion de l'activité économique, tandis que les secondes engendrent des forces centripètes qui favorisent la formation de grappes industrielles.

Lorsque les entreprises s'établissent à proximité les unes des autres, les effets de concurrence sont importants. Comme les entreprises ont probablement des coûts presque identiques aux niveaux des facteurs et du commerce lorsqu'elles s'implantent au même endroit, la concurrence au niveau des prix est alors vive. Cela contraste avec le cas où les entreprises sont dispersées et où les coûts liés à l'éloignement donnent un avantage à chacune d'elles pour desservir les consommateurs locaux. Head, Mayer et Ries (2002) ont élaboré un modèle qui fait ressortir des effets de concurrence, dans une étude de la généralité de l'effet du marché intérieur de Krugman.

Les économies d'agglomération sont les retombées positives engendrées par les entreprises qui s'établissent à proximité les unes des autres. Leur importance avait déjà été reconnue par Marshall (1920), qui avait décelé trois sources d'agglomération que les recherches subséquentes ont modélisées de façon formelle. Premièrement, le regroupement des producteurs en aval peut entraîner une baisse des coûts des intrants intermédiaires en raison d'une demande et de ventes plus élevées qui permettent aux fournisseurs d'intrants de se déplacer sur leur courbe de coût moyen. Deuxièmement, la proximité géographique peut engendrer des retombées au niveau de la connaissance entre les entreprises d'une même industrie. Avec le développement rapide des technologies et des méthodes de gestion, les entreprises sont aujourd'hui des « organisations d'apprentissage » qui ont accès à l'information en s'établissant à proximité de leurs principaux concurrents et fournisseurs. Enfin, les travailleurs peuvent investir dans l'acquisition de compétences spécialisées à certains endroits, ou encore les travailleurs spécialisés peuvent migrer vers les régions où les entreprises d'une industrie sont concentrées afin d'accroître leurs chances de trouver un emploi. Les économies d'agglomération supposent que plus les entreprises d'une même industrie choisissent de s'établir dans une région, plus celle-ci devient attrayante pour les investisseurs subséquents.

Les économies d'agglomération ont des conséquences importantes sur le plan des politiques de promotion : si une telle politique s'avère fructueuse, elle engendre par la suite des gains dynamiques. Prenons le cas d'un gouvernement qui a réussi à attirer de nouveaux investisseurs à un endroit en particulier. Cet endroit devient encore plus attrayant en raison de la concentration accrue d'entreprises qu'on y retrouve. Les économies d'agglomération engendrent des « cercles vertueux », où la réussite appelle la réussite, ce qui amplifie les effets des politiques de promotion.



## 4. DONNÉES SUR LA LOCALISATION DES RMI

Dans ce chapitre, nous passons en revue la documentation sur les déterminants des décisions en matière de localisation des ressources mobiles à l'échelle internationale. Nous examinons d'abord l'IED, puis la R-D et, enfin, les migrants.

### L'investissement étranger direct

De nombreux travaux empiriques ont été consacrés à l'examen des facteurs qui influent sur la localisation de l'investissement étranger direct. Nous nous intéressons principalement au rôle de l'accès au marché et de la politique gouvernementale en vue d'attirer l'investissement.

Les gouvernements mènent deux grandes catégories d'activités de promotion des investissements. La première a trait aux négociations entre un gouvernement et un investisseur étranger. Une entreprise multinationale peut annoncer qu'elle a sélectionné quelques endroits en vue d'y établir une usine. Les gouvernements locaux se livrent alors à une surenchère afin d'attirer l'investissement. Les grandes usines de montage d'automobiles ont été particulièrement convoitées dans le passé. L'étude de Davies (2002) renferme un tableau sommaire des stimulants offerts jusqu'à maintenant. En 1993, Mercedes a reçu 300 millions de dollars américains en terrains, subventions à l'emploi et concessions fiscales de l'État de l'Alabama. Quelques années auparavant (1988), Toyota avait profité de stimulants évalués à 325 millions de dollars américains de la part du Kentucky. L'usine (aujourd'hui fermée) de Hyundai, au Québec, avait récolté 110 millions de dollars canadiens en 1989. Ces subventions représentent une part importante de l'investissement que fait l'entreprise elle-même (plus de 100 p. 100 des 250 millions de dollars investis par Mercedes, selon Davies) et elles sont élevées en regard du nombre d'emplois créés (160 000 \$ par employé pour Mercedes, 92 000 \$ pour Hyundai et 108 000 \$ pour Toyota).

Aucune étude n'a encore quantifié l'importance de ces stimulants taillés sur mesure. La difficulté fondamentale que pose une étude empirique est que les détails de l'« offre gagnante » sont généralement divulgués dans un communiqué de presse. Mais nous sommes rarement informés des modalités des offres non retenues faites par d'autres États. Ainsi, nous ne pouvons comparer deux États, par ailleurs égaux, pour déterminer l'augmentation marginale de la probabilité d'attirer un investissement associée à des stimulants plus généreux. Il est intéressant de noter que l'investissement de Honda en Ohio n'a donné lieu qu'à de modestes stimulants (moins de 4 000 \$ par emploi).

L'autre catégorie d'activités de promotion de l'investissement a trait à la mise en place d'un régime de traitement favorable pour tous les investisseurs. Tout nouvel investissement, d'origine étrangère ou nationale, y serait admissible. Ces stimulants comprennent des impôts peu élevés, des subventions au niveau du capital et de la main-d'œuvre, ainsi que des zones de libre-échange où les droits à l'importation sont abolis ou reportés. Il y a aussi d'autres initiatives, comme les efforts de promotion axés sur la diffusion de renseignements auprès des investisseurs sur les attributs de divers emplacements potentiels.

Il est difficile d'évaluer l'importance de l'effet dissuasif de la fiscalité sur l'IED. Même si les entreprises souhaitent maximiser leurs bénéfices après impôt et cherchent ainsi s'établir là où les impôts sont peu élevés, elles peuvent aussi rechercher des infrastructures, la sécurité publique et d'autres commodités que l'on achète avec l'argent des contribuables. Ainsi, il importe que les études tiennent compte des caractéristiques propres à l'emplacement, par exemple l'infrastructure que les gouvernements

financent avec les recettes fiscales. À défaut de neutraliser l'effet de ces caractéristiques, les estimations de l'effet de la fiscalité seront faussées à la hausse. Une deuxième question qui se pose est celle du régime fiscal du pays d'origine : les gains que retirent les multinationales de leurs filiales étrangères peuvent être assujettis à l'impôt dans leur pays d'origine. Si les crédits pour impôts à l'étranger et les impôts perçus par le pays d'origine sont plus élevés que les impôts étrangers, cette contrainte pourrait ne pas jouer.

Hines (1996) a examiné les taux d'imposition des États américains et la sensibilité de l'investissement étranger aux impôts pour deux catégories d'investisseurs — ceux dont le pays d'origine impose les gains provenant de filiales étrangères tout en accordant des crédits pour les impôts versés à l'étranger (les pays accordant un crédit d'impôt), et ceux dont le pays d'origine exempte de l'impôt les revenus provenant de filiales étrangères (les pays accordant une exemption). Les investisseurs des pays accordant une exemption devraient être plus sensibles au niveau des impôts perçus par un État et les estimations de Hines le confirment. Utilisant des effets fixes propres aux États pour neutraliser les caractéristiques de ces derniers, l'auteur observe une sensibilité très grande de l'IED à la fiscalité des États parmi les investisseurs qui viennent de pays accordant une exemption fiscale : une hausse d'un point de pourcentage des impôts d'un État est associée à une diminution variant entre 9 et 11 p. 100 des investissements provenant des pays qui accordent une exemption par rapport à ceux provenant de pays qui accordent un crédit d'impôt. Grubert et Mutti (1991) et Hines et Rice (1994) ont étudié des données du Bureau of Economic Analysis (BEA) des États-Unis sur les activités des multinationales américaines en 1982 et ils ont aussi observé des effets significatifs liés à la fiscalité. Grubert et Mutti ont constaté qu'une réduction de 20 à 10 p. 100 du taux moyen d'imposition du pays d'origine accroît l'investissement américain de 5,5 p. 100. Hines et Rice ont obtenu des résultats plus élevés, ce qui peut être dû à l'échantillon plus large de pays d'accueil qu'ils ont employé. Ces auteurs ont constaté qu'une augmentation de 1 p. 100 du rendement après impôt correspond à une augmentation de 2,3 p. 100 de l'IED américain. Utilisant un modèle d'investissement, Mintz (2001) est arrivé à la conclusion que l'abolition des retenues fiscales au Canada sur les revenus versés aux investisseurs américains entraînerait une augmentation de l'IED. En outre, les gains engendrés par les dépenses en capital et les emplois nouveaux feraient plus que compenser la perte de la retenue fiscale.

D'autres études ont mis l'accent sur les décisions d'investisseurs individuels en matière de localisation. Après avoir neutralisé l'effet des dépenses gouvernementales, Beaulieu, McKenzie et Wen (2002) ont constaté que les impôts ont influencé les choix en matière de localisation faits par les entreprises dans 21 industries manufacturières canadiennes durant la période 1970-1997. Papke (1991) a neutralisé l'effet des dépenses des États au titre de la protection policière et de la lutte contre les incendies et il a constaté que les États américains où les impôts sont plus lourds accueillent moins de nouveaux investissements (mais l'auteur n'évalue pas séparément l'IED). Head, Ries et Swenson (1999) ont étudié 760 investissements japonais dans des installations nouvelles aux États-Unis sur la période 1980-1992. Ils ont constaté que les impôts sur le revenu des États abaissent la probabilité de recevoir un investissement. Cependant, l'étude de Woodward (1992) sur les investissements japonais aux États-Unis, celle de Coughlin, Terza et Arromdee (1991) sur l'IED global aux États-Unis, et celle de Wheeler et Mody (1992) sur l'IED américain à l'étranger ne font pas ressortir d'effet significatif lié à la fiscalité.

Head et Mayer (2002) ont examiné les décisions relatives à certains investissements japonais en Europe et constaté que leurs résultats étaient sensibles aux variables de contrôle. En présence d'une variable de contrôle pour la langue anglaise, il ne semblait pas y avoir d'effet significatif lié à l'impôt sur les sociétés. Mais la variable instrumentale représentant la langue anglaise avait un coefficient positif et significatif, indiquant un important attrait résiduel pour l'Irlande et le Royaume-Uni. En partie du moins, cela pourrait être attribuable à un régime fiscal relativement favorable aux entreprises. Head, Ries et Swenson (1999) ont aussi constaté qu'un régime d'impôt unitaire — où les impôts sont calculés en

proportion des bénéfices mondiaux de l'entreprise, exposant celle-ci à une double imposition — avait aussi un effet de dissuasion significatif sur l'investissement japonais. Dans l'ensemble, nous en concluons que l'IED pourrait être très sensible à la fiscalité, mais il est difficile d'obtenir des estimations précises de l'ampleur de cet effet.

Head, Ries et Swenson (1999) ont étudié un certain nombre d'autres politiques gouvernementales visant à attirer les investisseurs. Leurs résultats indiquent que les subventions axées sur la main-d'œuvre offertes par quinze États ont eu un effet positif et significatif sur les investissements japonais, mais les subventions axées sur le capital ne font pas ressortir d'effet significatif. La présence de zones de commerce international — des régions désignées où les importations sont admises en franchise de douane — hausse la probabilité de recevoir un investissement. Cependant, la présence d'un bureau de promotion au Japon n'engendre pas plus d'investissement. Cette constatation contraste avec celle de Woodward (1992) qui a décelé un effet positif et significatif associé à la présence d'un bureau de promotion.

Head, Ries et Swenson ont procédé à des simulations pour quantifier les effets des zones de commerce international et des subventions axées sur la main-d'œuvre. Ils ont estimé les effets directs et indirects de ces politiques par des « expériences » où des États supprimaient unilatéralement les mesures d'incitation offertes. L'effet direct traduit la baisse de l'emploi associée à l'abandon d'une politique, tandis que l'effet indirect correspond à la concentration moins grande découlant de ces politiques. Les auteurs ont estimé que l'abolition unilatérale et permanente des zones de commerce international aurait réduit de plus de moitié le nombre d'investissements reçus par un État. La suppression des subventions axées sur la main-d'œuvre aurait réduit de 20 p. 100 l'emploi dans les filiales japonaises en Indiana, un État qui offrait de généreuses subventions.

Afin de calculer l'incidence globale des politiques de promotion de l'IED, nous devons aussi tenir compte de la création d'emplois indirecte. Les investissements majeurs faits par les constructeurs de voitures Toyota au Kentucky et Mercedes en Alabama portent sur des installations de montage faisant appel à des fournisseurs d'intrants intermédiaires. L'arrivée d'un gros constructeur de voitures attire habituellement d'autres investissements — Smith et Florida (1994) ont constaté que la présence d'une usine de montage est un déterminant important de la localisation des investissements des fournisseurs japonais de pièces de voitures aux États-Unis. Head, Ries et Swenson (1995, 1999) sont arrivés à la conclusion que les entreprises japonaises ont tendance à choisir les États qui ont été sélectionnés dans le passé par d'autres fabricants japonais, notamment de la même industrie — le phénomène des *keiretsu*. La répartition géographique des établissements américains dans la même industrie joue aussi un rôle.

Les données montrent que les entreprises japonaises ont tendance à s'agglomérer. Des études subséquentes, par exemple celle de Head et Mayer (2002) et celle de Bobonis et Shatz (2000), révèlent aussi une forte tendance à l'agglomération des investissements japonais en Europe et des investissements provenant d'autres pays aux États-Unis. Mais on ignore l'origine exacte de cette tendance à l'agglomération. Le phénomène pourrait traduire la présence de retombées entre les entreprises, c'est-à-dire qu'il pourrait y avoir de véritables *économies* d'agglomération. Par ailleurs, les entreprises pourraient réagir à certains éléments d'attrait communs. Head et Mayer (2002) ont étudié l'un de ces facteurs : l'accès aux grands marchés des différentes régions d'Europe. Ils ont postulé qu'en neutralisant l'effet du « potentiel de marché » à chaque endroit, la cause commune des choix de localisation pourrait disparaître. Cependant, même après avoir neutralisé la demande au niveau de l'industrie, leurs estimations indiquent toujours que le phénomène d'agglomération joue un rôle important à ce niveau. On pourrait y voir un appui à l'hypothèse des retombées, mais il y a d'autres interprétations possibles.

Ces estimations montrent que la promotion des investissements a été un facteur important dans la capacité des États américains d'attirer des investisseurs japonais. Deux réserves sont de mise avant de considérer ces résultats comme une validation des efforts de promotion de l'investissement. Premièrement, les effets indirects des politiques d'incitation seront les plus prononcés lorsqu'il y a beaucoup de nouveaux investisseurs par rapport aux investissements antérieurs. Il y avait très peu d'investissements japonais en 1980 et les politiques mises en place à l'époque ont exercé une forte influence sur la répartition géographique éventuelle des entreprises. Par contre, lorsque le profil géographique d'une industrie est déjà établi, les politiques gouvernementales de promotion de l'investissement peuvent attirer de nouveaux investissements, mais il est peu probable qu'elles modifient sensiblement la répartition spatiale des entreprises. Deuxièmement, les stimulants offerts par différents gouvernements s'annulent en grande partie. Cela pourrait ressembler au dilemme du prisonnier — une entente mutuelle en vue de s'abstenir de faire de la promotion pourrait être optimale, mais les gouvernements ont, individuellement, une incitation à renier une telle entente.

*Q4.1.1 Pourquoi l'Irlande est-elle devenue une destination si populaire pour l'IED? Certains mentionnent les impôts, d'autres l'emplacement, d'autres encore des facteurs culturels ou linguistiques. Quelle a été la contribution relative de chacun et dans quelle mesure d'autres pays peuvent-ils répéter le succès de l'Irlande à attirer l'IED?*

*Quelle est l'importance d'une administration publique efficace pour faciliter l'entrée de l'IED? Certains affirment que l'Industrial Development Authority de l'Irlande a joué un rôle important dans la réussite de ce pays. Quelles leçons peut-on tirer de cet organisme?*

*Q4.1.2 En 1979, Honda a choisi l'Ohio, un centre de fabrication de pièces d'automobile, pour l'implantation de sa première usine de montage aux États-Unis. Depuis lors, les décisions plus récentes en matière d'implantation d'usines prises par Toyota (Kentucky), Nissan (Tennessee), BMW (Caroline du Sud) et Mercedes (Alabama) ont révélé une tendance manifeste à aller vers le Sud. La région des Grands Lacs, qui comprend l'Ontario, est-elle en train de perdre son avantage comparatif dans le domaine du montage des véhicules et de la fabrication en général? Ce mouvement traduit-il des considérations démographiques, les politiques d'incitation des États, ou autre chose?*

*Q4.1.3 Les efforts de promotion de l'investissement des provinces canadiennes ont-ils réussi à attirer de l'IED?*

*Q4.1.4 Comment les multinationales répartissent-elles leurs ressources entre les filiales? Comment les gestionnaires des filiales canadiennes peuvent-ils améliorer leurs chances d'obtenir des exclusivités mondiales de produits?*

## **Les décisions des multinationales en matière de localisation de la R-D**

Très peu de recherches ont été faites sur la taille et la répartition géographique des activités de R-D des entreprises multinationales. Premièrement, il est difficile d'obtenir des données. Deuxièmement, les conséquences fiscales associées à la R-D que mène une entreprise multinationale dépendent d'un grand nombre de facteurs interdépendants — les impôts sur le revenu dans le pays d'origine et dans le pays d'accueil, les règles d'attribution de la R-D appliquées par les autorités fiscales et le niveau des retenues fiscales sur les dividendes et les redevances. Hines s'attaque à ce problème complexe dans trois études reposant sur des enquêtes menées par le Bureau of Economic Analysis des États-Unis auprès de



multinationales américaines. Hines (1993) a constaté que l'intensité de la R-D des sociétés-mères américaines ayant des filiales dans des pays où les impôts sont élevés est moins grande que celle des sociétés-mères qui ont des filiales dans des pays où les impôts sont bas. Dans son étude de 1994, Hines montre que les impôts élevés des pays d'accueil incitent les multinationales à concentrer la R-D dans leur pays d'origine, tandis que son étude de 1995 indique que des taux élevés de retenue fiscale sur les redevances sont associés à des paiements de redevances moins élevés à la société-mère.

Des données sur les activités internationales des multinationales suédoises ont aussi été employées pour étudier les décisions relatives à la localisation des activités de R-D. Fors (1998) a utilisé un panel de 244 multinationales suédoises pour examiner les déterminants de l'IED au niveau des filiales étrangères. Il a constaté que les entreprises font de la R-D dans les pays où ils produisent. Ce résultat est conforme à ceux de Lall (1980) et de Pearce (1989), qui ont étudié des entreprises américaines. Une explication possible de ces résultats est que la R-D des filiales sert à adapter des produits et des procédés aux marchés étrangers. Fors a aussi noté que les filiales des multinationales à coefficient élevé de R-D ont une plus grande probabilité de faire de la R-D sur place, et qu'elles réalisent plus de R-D dans les pays hôtes où il se fait beaucoup de R-D.

L'analyse des activités de R-D requiert aussi une compréhension du cadre de protection de la propriété intellectuelle. Une protection rigoureuse de la propriété intellectuelle hausse les rendements sur l'innovation et stimule l'investissement. Les multinationales peuvent préférer les endroits où l'on protège la propriété intellectuelle. Cependant, une forte protection de la propriété intellectuelle limite le flux des retombées de la connaissance, une conséquence peut-être non souhaitable pour les gouvernements des pays d'accueil.

*Q4.2.1 Qu'est-ce qui détermine les choix relatifs à l'emplacement des installations de R-D des multinationales au Canada? Quelle est l'importance de l'agglomération des activités de R-D? Quelle influence exerce la présence d'installations de recherche universitaire?*

*Q4.2.2 Tel qu'indiqué précédemment, le taux d'imposition applicable aux gains des filiales étrangères dépend des politiques fiscales du gouvernement du pays d'origine et de celui du pays d'accueil. Dans quelle mesure un renforcement des stimulants fiscaux à la R-D au Canada abaisse-t-il le coût réel de la R-D pour les filiales américaines et japonaises établies au Canada?*

*Q4.2.3 Les technologies modernes de communication permettent-elles une plus grande dispersion des activités de R-D en atténuant les pressions qui s'exercent en vue d'une centralisation de la R-D au siège social?*

*Q4.2.4 La R-D publique est-elle un complément ou un substitut de la R-D privée?*

## **Les migrants hautement scolarisés**

Dans cette section, nous nous intéressons aux décisions d'émigration des professionnels canadiens par opposition à celles des immigrants au Canada. La raison de cet intérêt est que l'exode des cerveaux a occupé une place importante dans les débats sur les politiques au Canada au cours de la dernière décennie et que des écrits empiriques sont apparus en réponse à l'attention consacrée à cette question. On peut penser que les facteurs qui attirent les Canadiens aux États-Unis sont aussi ceux qui attirent des travailleurs scolarisés à venir s'établir au Canada.

Il est évident que les possibilités offertes par le marché du travail devraient constituer un motif important de migration des travailleurs scolarisés. L'étude de DRHC et Statistique Canada (1999) décrit les résultats d'une enquête menée auprès de diplômés universitaires renfermant des questions sur les motifs de déménagement aux États-Unis. Les répondants ont cité de meilleures perspectives d'emploi et des salaires plus élevés comme principaux motifs pour lesquels ils ont émigré. Seul un petit pourcentage des personnes interrogées ont mentionné les impôts moins élevés en vigueur aux États-Unis.

Deux études ont employé une analyse de régression pour examiner les décisions d'émigration de Canadiens. Wagner (2000) a consulté le *Population Survey* des États-Unis pour identifier les résidents américains d'origine canadienne et il a examiné les facteurs à l'origine de leur décision de migrer. Ses estimations reposent sur des données englobant 182 276 ménages canadiens, dont 1 259 personnes résidant aux États-Unis et les autres, au Canada. Il a estimé la probabilité de demeurer au Canada en fonction des caractéristiques du ménage, en mettant l'accent sur les taux d'imposition relatifs des deux pays. DeVoretz et Iturralde (2000) ont compilé des renseignements semblables, mais auprès d'un échantillon plus restreint : 1 339 travailleurs canadiens spécialisés vivant au Canada et 78 travailleurs canadiens spécialisés vivant aux États-Unis.

Les deux études révèlent que la probabilité d'émigrer augmente avec le gain de revenu associé à un déménagement aux États-Unis. À l'aide de simulations, DeVoretz et Iturralde ont déterminé que l'écart de revenu doit être très grand (46 000 \$CAN) avant d'observer un effet notable sur la probabilité d'émigrer. Les auteurs ont aussi constaté que les jeunes ont une plus grande probabilité de migrer, tandis que les personnes d'âge moyen ont la probabilité la moins élevée à cet égard; en outre, la probabilité de demeurer au Canada a baissé entre 1990 et 1996.

Les résultats de Wagner indiquent que les impôts moins élevés perçus aux États-Unis exercent un attrait significatif sur les Canadiens. Il a examiné les effets des écarts au niveau des obligations fiscales pour différents ménages ainsi que les écarts de revenu. Selon Wagner, si les impôts avaient été identiques au Canada et aux États-Unis, il y aurait eu 10 p. 100 de moins de diplômés universitaires migrant aux États-Unis. Si les impôts *et* les revenus avaient été identiques, la migration de travailleurs détenant un diplôme universitaire aurait été de 41 p. 100 moins élevée. Cela incite à penser que les impôts exercent une influence sur la migration, mais que les écarts de revenu brut sont plus importants et jouent donc un plus grand rôle.

À notre avis, le nombre de travailleurs qualifiés quittant le Canada est limité et il n'existe aucun instrument de politique évident à la portée du Canada pour réduire ce flux. Les écarts de revenu sont un facteur important. Étant donné que les politiques canadiennes visent à stimuler la croissance économique et, partant, à hausser les revenus, elles ciblent déjà la cause première du problème. Des baisses d'impôt ont aussi été mises en œuvre au Canada et les études indiquent qu'elles contribueront à réduire l'exode du capital humain.

*Q4.3.1 Pourquoi les immigrants choisissent-ils le Canada? Quels traits du Canada repoussent les immigrants potentiels? Les taux d'imposition relatifs ont-ils de l'importance?*

*Q4.3.2 Comment les données sur les visas TN (autorisations de travail temporaires dans le cadre de l'ALENA) peuvent-elles être utilisées pour comprendre les mouvements de travailleurs qualifiés en Amérique du Nord?*

- Q4.3.3 Depuis quelque temps, le gouvernement canadien a exprimé le souhait d'attirer un flux d'immigrants équivalant à environ 1 p. 100 de la population actuelle, soit environ 300 000 personnes par an. Pourquoi l'immigration a-t-elle été inférieure à cette cible? Cela reflète-t-il le bassin d'immigrants potentiels ou un problème de dotation en personnel au niveau des consulats, ou même les deux?*
- Q4.3.4 Le Canada a récemment décidé d'ouvrir un consulat dans l'État du Punjab, en Inde. L'emplacement des consulats devrait-il servir à cibler des immigrants hautement scolarisés?*
- Q4.3.5 Un domaine où les travailleurs hautement qualifiés semblent être les plus mobiles à l'échelle internationale est celui des sports professionnels. La Ligue de hockey nationale emploie des joueurs provenant de nombreux pays et les joueurs d'origine américaine y représentent une minorité. Dans le soccer européen, les restrictions visant les joueurs étrangers ont été abolies et l'on a récemment noté qu'un plus grand nombre de membres de l'équipe nationale du Sénégal que de membres de l'équipe nationale française jouaient en France. Quelques villes (Londres, Milan, Madrid) ont attiré la majorité des meilleurs joueurs au monde. Que pouvons-nous apprendre de la mobilité des athlètes pour mieux prévoir les profils futurs de mobilité d'autres professions dominées par des « superstars » (la chirurgie, la recherche universitaire, les arts d'interprétation, etc.)?*



## **5. LES AVANTAGES LIÉS AUX EFFORTS FAITS POUR ATTIRER LES RMI**

L'opportunité d'une intervention gouvernementale en vue d'attirer les RMI dépend en grande partie de la mesure dans laquelle celles-ci ont des retombées significatives au niveau local. Il y a des retombées lorsque le rendement social d'une activité dépasse son rendement privé. S'il y a des retombées positives, l'intervention gouvernementale peut promouvoir le bien-être de deux façons. Premièrement, le fait de déplacer une plus grande part d'un stock fixe de ressources mondiales vers l'économie d'accueil accroît le bien-être, bien que cela se fasse aux dépens d'autres pays. Deuxièmement, comme le marché privé engendre « trop peu » d'une activité lorsque celle-ci a des retombées positives, les politiques gouvernementales qui accroissent le stock de RMI dans le monde peuvent être favorables au bien-être (bien que cela ne profite pas nécessairement au pays qui en assume les coûts).

S'il est vrai que les RMI engendrent des retombées qui se manifestent sur de grandes distances, le gouvernement est alors placé devant un dilemme. D'un côté, il a intérêt à attirer ces RMI pour faire en sorte que l'économie locale recueille les avantages des retombées concomitantes. Cependant, si les activités de promotion sont coûteuses, il peut être optimal de permettre aux RMI de s'établir dans les pays voisins et de profiter des retombées qui traversent les frontières nationales.

Dans ce qui suit, nous examinons la documentation empirique consacrée aux retombées positives associées à l'IED, à la R-D et à la main-d'œuvre scolarisée. En analysant ces écrits, nous présentons, dans la mesure du possible, des données sur la portée géographique des retombées.

### **Rendement social de l'IED**

L'investissement direct peut constituer un moyen pour les agents d'un pays d'accéder à des connaissances qui se trouvent à l'étranger. L'investisseur étranger peut être une grande entreprise multinationale qui a accumulé une somme importante de connaissances. Ce savoir sera plus vraisemblablement accessible à l'économie locale si la multinationale fait de la R-D dans sa filiale locale plutôt qu'au siège social. Ces idées laissent supposer que l'IED favorise l'innovation et la croissance, notamment lorsque les filiales locales font de la R-D. Les multinationales peuvent transférer des connaissances aux travailleurs. La formation sur le tas contribue à accroître le stock de capital humain et favorise la productivité de la main-d'œuvre. Enfin, les politiques qui visent à inciter les professionnels qualifiés mobiles à s'établir dans un pays accroissent le bassin de connaissances de ce dernier.

Les travaux empiriques appuient généralement l'opinion selon laquelle l'IED profite aux pays hôtes. L'IED a été relié à des hausses de l'emploi, du stock de capital, de la croissance économique, de la productivité et des salaires. Nous présentons ci-après une revue de cette documentation.

Les effets de l'IED sur l'emploi sont souvent la première chose que les gouvernements des pays d'accueil mentionnent lorsqu'ils cherchent à justifier les généreux stimulants offerts. Outre l'emploi dans l'établissement lui-même (de 1 000 à 5 000 employés dans les usines de montage de voitures, mais généralement beaucoup moins dans d'autres usines), il peut y avoir une création d'emplois indirecte attribuable à des effets d'agglomération. Les investissements secondaires d'entreprises connexes créent indirectement des emplois qui pourraient aussi susciter un relèvement du niveau technologique parmi les fournisseurs. L'activité économique accrue peut aussi créer des emplois chez les fournisseurs de services tertiaires. Bien entendu, la création nette d'emplois dépend des conditions du marché du travail dans la région hôte. Si le plein emploi (ou presque) prévaut, l'investissement étranger supplémentaire ne fera que

déplacer des travailleurs d'autres entreprises. Ainsi, les avantages de l'IED sur le plan de la création d'emplois seront les plus importants dans les régions où sévit un chômage élevé. Malheureusement, ces régions sont habituellement celles qui n'offrent pas les avantages d'agglomération recherchés par les investisseurs. Par conséquent, il est souvent difficile de convaincre les multinationales de créer des emplois là où ils auraient le plus de chance de contribuer au bien-être économique.

L'IED peut ou non faire un apport au stock de capital national. D'un côté, l'investissement national peut être insuffisant pour permettre d'atteindre le niveau de stock de capital d'équilibre; l'IED peut alors constituer un moyen d'accroître le stock de capital. De l'autre, il est possible que l'IED ne fasse que « déplacer » l'investissement national. Deux études montrent que l'IED engendre une augmentation du stock de capital. Hejazi et Pauly (2002) examinent un panel de quinze industries au Canada sur la période 1983-1995 et constatent que l'IED est associé à une plus grande formation brute de capital fixe, ce qui indique que l'IED peut jouer un rôle dans l'augmentation du stock de capital. Borensztein, De Gregorio et Lee (1998) ont étudié 69 pays sur la période 1970-1989 et noté aussi un lien positif entre l'IED et le stock de capital. Il importe de se rappeler qu'une augmentation du stock de capital peut accroître le produit *intérieur* brut mais non nécessairement le revenu *national* brut. Cela se produit si la multinationale réalise un rendement anormal sur son investissement, sous forme de bénéfices qu'elle peut rapatrier. Encore une fois, le gain dont pourra bénéficier le pays d'accueil dépend de la présence de retombées positives pour les facteurs intérieurs.

Des chercheurs ont étudié les effets de l'IED sur la productivité à l'aide d'équations de croissance où la croissance de la production d'un pays est « expliquée » par la croissance de ses intrants factoriels et un résidu qui saisit la productivité totale des facteurs. Les données semblent indiquer que l'IED hausse la productivité totale des facteurs si ce résidu a une corrélation positive avec l'IED. Borensztein, De Gregorio et Lee ont constaté que l'IED hausse la productivité totale des facteurs, un résultat corroboré par de Mello (1999) dans une étude portant sur 32 pays et couvrant la période 1970-1990. Gera, Gu et Lee (1999) ont élaboré une approche fondée sur une fonction de coût et des données au niveau de la classification à deux chiffres des industries canadiennes pour la période 1973-1992 afin d'estimer l'effet de l'IED sur les coûts de production. Ils ont observé qu'en moyenne, l'IED fait une contribution de 0,5 p. 100 à la croissance annuelle de la productivité totale des facteurs dans l'industrie canadienne.

Dans un autre courant de la documentation, des auteurs ont utilisé des données au niveau de l'entreprise pour comparer la productivité et les salaires des établissements manufacturiers sous contrôle national et sous contrôle étranger. Rao et Tang (2000) ont constaté que la productivité totale des facteurs était 16 p. 100 plus élevée dans les filiales étrangères que dans les établissements contrôlés par des intérêts nationaux. Ce résultat vient corroborer ceux d'une étude antérieure de Gliberman, Ries et Vertinsky (1994), qui montrent que la productivité du travail est plus élevée dans les établissements contrôlés par des intérêts étrangers que dans les établissements contrôlés par des intérêts nationaux.

Girma, Greenaway et Wakelin (2001) ont étudié des entreprises du Royaume-Uni et constaté que les filiales américaines ont une productivité supérieure à celle de leurs concurrentes nationales. Toutefois, les filiales japonaises ne sont pas aussi productives. Doms et Jensen (1998) ont examiné un vaste échantillon d'établissements pour en arriver à la conclusion que les entreprises détenues par des intérêts étrangers sont plus productives, en moyenne, que leurs rivales américaines aux États-Unis. Leur étude révèle toutefois que les établissements des multinationales américaines aux États-Unis sont plus productifs, en moyenne, que les établissements sous contrôle étranger. Par conséquent, les établissements américains qui n'appartiennent pas à une multinationale tirent de l'arrière sur le plan de la productivité.

La productivité élevée des entreprises sous contrôle étranger suppose qu'elles ont une production plus élevée par unité d'intrant. Les avantages d'une productivité élevée peuvent être partagés entre les propriétaires étrangers, sous forme de bénéfices accrus, et les travailleurs du pays, sous forme de salaires plus élevés. L'étude de Globerman, Ries et Vertinsky sur le Canada, celle de Doms et Jensen sur les États-Unis et celle de Girma, Greenaway et Wakelin sur le Royaume-Uni font toutes ressortir que les usines sous contrôle étranger versent de meilleurs salaires que les usines contrôlées par des intérêts locaux, la prime observée étant de l'ordre de 20 p. 100. Ce résultat soulève la question de savoir si les multinationales peuvent pratiquer un « écrémage », c'est-à-dire attirer les meilleurs travailleurs (ceux qui ont la scolarité, l'expérience et les aptitudes les plus grandes, etc.) en leur versant des salaires supérieurs, mais pas nécessairement beaucoup plus élevés que ceux que ces travailleurs auraient touchés s'ils étaient demeurés dans des établissements nationaux. En d'autres termes, la recherche actuelle n'a pas encore démontré ce qui arriverait au salaire d'un travailleur choisi de façon aléatoire dans une usine nationale si celui-ci était réaffecté à une usine appartenant à des intérêts étrangers.

Une étude récente de Tang et Rao (2001) montre que les transferts de technologie ont plus d'importance que la R-D effectuée par les filiales étrangères pour expliquer les niveaux élevés de productivité des filiales étrangères au Canada. Les auteurs ont observé que les entreprises sous contrôle étranger ont une intensité de R-D inférieure à celle des entreprises sous contrôle canadien. Cependant, les filiales importent des quantités importantes de technologie (importations nettes de 2,1 milliards de dollars canadiens en 1997). La mesure dans laquelle ces importations ont des retombées positives sur d'autres entreprises dans l'économie canadienne n'a pas encore été évaluée.

Les données ne concordent pas sur le fait que les entreprises sous contrôle étranger ont des retombées positives sur les entreprises détenues par des intérêts nationaux. Globerman (1979) a examiné des données au niveau de l'industrie et trouvé que les niveaux de productivité des entreprises détenues par des intérêts canadiens augmentent avec la part des ventes de l'industrie détenue par les filiales étrangères. Blomstrom (1986) a décelé la même relation dans les industries mexicaines. Néanmoins, les résultats de Globerman et de Blomstrom devraient être interprétés avec une certaine prudence parce qu'ils n'établissent pas une relation causale. Plus précisément, il se peut que les multinationales soient attirées vers les industries à productivité élevée. Les études basées sur des données temporelles qui révèlent la présence de retombées sur le plan de la productivité ont tendance à ne pas établir de lien. Aitken et Harrison (1999) ont étudié le cas du Venezuela et observé un lien entre une augmentation de l'investissement étranger et une productivité *inférieure* dans les établissements de propriété nationale. Girma, Greenaway et Wakelin (2001) ont étudié la relation entre la croissance de l'IED et la productivité au niveau de l'industrie au Royaume-Uni et n'ont pas observé de relation statistiquement significative.

Toute analyse des effets de l'IED doit tenir compte du fait que la majorité de l'IED prend la forme d'acquisitions. Les effets des acquisitions sur le bien-être peuvent différer de ceux associés aux investissements dans des établissements nouveaux. Premièrement, les acquisitions n'entraînent pas la création d'une entreprise ou d'une usine nouvelle. Deuxièmement, les acquéreurs peuvent ne pas atteindre les niveaux de productivité des entreprises nouvelles parce qu'ils héritent d'un stock de capital existant et de la main-d'œuvre correspondante. Les deux peuvent appartenir à une « génération » antérieure et ne pas intégrer la technologie et la formation scolaire la plus récente.

Les études sur les fusions, examinées récemment par Andrade, Mitchell et Stafford (2001), montrent presque toujours que les acquisitions haussent le prix des actions de l'entreprise « cible », un résultat qui concorde avec la prédiction d'une plus grande productivité. Cependant, une observation déroutante qui ressort de cette documentation est que *la totalité* des gains au niveau du prix des actions

profite à l'entreprise cible; les actions de l'entreprise qui fait l'acquisition perdent souvent de la valeur au moment de l'annonce de la fusion.

Des études du comportement du marché boursier révèlent que les actionnaires canadiens profitent généralement de l'achat d'entreprises canadiennes par des multinationales. Ces études prédisent aussi une hausse des bénéfices. Mais il a été difficile de vérifier cette prévision. Selon Andrade, Mitchell et Stafford (2001), les bénéfices des entreprises fusionnées ont tendance à être anormalement élevés par rapport à ceux de l'industrie avant la fusion et à augmenter légèrement après coup. Les auteurs affirment que les données appuient l'hypothèse selon laquelle ces hausses de bénéfices sont principalement imputables à une plus grande efficacité et non à une redistribution aux dépens d'autres acteurs (entreprises nationales, collectivité, syndicats, etc.). Ainsi, les études publiées sur les fusions aux États-Unis montrent des résultats qui semblent indiquer que les acquisitions d'entreprises canadiennes par des intérêts étrangers sont généralement bénéfiques pour les Canadiens, mais les preuves à cet égard ne sont pas concluantes.

Nous ne connaissons qu'une étude qui ait analysé les effets des acquisitions internationales sur la productivité, celle de Aitken et Harrison (1999), qui ont noté une relation positive entre l'augmentation de la participation étrangère au capital et la productivité des usines au Venezuela. Devant l'ampleur du phénomène des acquisitions internationales, cette question mériterait un examen plus approfondi.

Les données croisées au niveau de l'industrie révèlent la présence possible de retombées sous forme de salaires plus élevés dans les entreprises sous contrôle national. Aitken, Harrison et Lipsey (1996) et Feliciano et Lipsey (1999) ont constaté que les salaires versés par les entreprises sous contrôle national dans une industrie aux États-Unis augmentent parallèlement à la part des établissements de l'industrie qui sont contrôlés par des intérêts étrangers. Encore une fois, on peut s'interroger sur le sens de la causalité. Les multinationales peuvent être attirées vers les industries qui emploient des travailleurs hautement spécialisés, lesquels touchent une rémunération supérieure. Cependant, Girma, Greenaway et Wakelin (2001) n'ont pas relevé de retombées au niveau des salaires après avoir neutralisé les effets de l'industrie dans leurs estimations basées sur des données temporelles.

De façon générale, la documentation empirique montre que les entreprises sous contrôle étranger sont plus productives et versent de plus hauts salaires. Les données sur les retombées qui profitent aux entreprises sous contrôle national sont toutefois non concluantes. À notre avis, des recherches supplémentaires s'imposent avant de pouvoir conclure à la présence de gains de bien-être substantiels par suite d'une augmentation de l'IED.

*Q5.1.1 Les avantages économiques à long terme liés à l'arrivée d'investissements majeurs, par exemple une usine de montage de voitures, sont-ils importants en comparaison des dépenses faites par les gouvernements d'États comme le Kentucky et l'Alabama pour attirer ces investissements? Afin de répondre à cette question, il faut à la fois disposer d'une estimation de l'investissement supplémentaire suscité par l'arrivée d'une usine de montage et effectuer un calcul des avantages sociaux par emploi créé.*

*Q5.1.2 Quels sont les avantages que récolte le pays d'accueil lorsqu'une filiale étrangère obtient une exclusivité mondiale de produit? Cela se traduit-il par une croissance plus forte des ventes, des emplois spécialisés et de la R-D?*

*Q5.1.3 L'Irlande a enregistré une croissance si rapide de son revenu par habitant que, pour de nombreux indicateurs, elle a devancé le Royaume-Uni. Quelle part de la hausse du niveau de vie en Irlande peut être attribuée au succès obtenu par ce pays dans ses efforts pour attirer l'IED?*



*Q5.1.4 La plus grande partie de l'investissement au Canada et, à vrai dire, dans le monde porte sur des fusions et acquisitions. Les acquisitions procurent-elles les mêmes avantages à l'économie d'accueil que les nouveaux établissements (investissements en installations nouvelles)?*

### **Rendement social de la recherche-développement**

Il est peu probable que les innovateurs puissent récolter la totalité des avantages découlant de leurs inventions. La connaissance engendrée par la R-D peut être transmise par une main-d'œuvre mobile et transférée à des entreprises et industries connexes. La rétro-ingénierie et l'imitation sont aussi des sources de rendements sociaux dépassant les rendements privés de la R-D. Tel que noté précédemment, la question fondamentale que soulèvent les efforts gouvernementaux visant à attirer la R-D a trait à la portée géographique de ces retombées. Par conséquent, notre examen de la documentation porte principalement sur les études consacrées au rayonnement transfrontière des retombées de la R-D.

Bernstein (1994) a analysé les retombées de la R-D internationale dans onze industries canadiennes et américaines. Il a constaté que le stock de capital de R-D aux États-Unis a d'importantes retombées directes sur la productivité au Canada. En outre, la R-D nationale et la R-D étrangère sont complémentaires, ce qui signifie que la R-D étrangère suscite une augmentation de la R-D nationale. Bernstein a calculé que, dans de nombreuses industries canadiennes, au moins la moitié de la croissance mesurée de la productivité totale des facteurs est attribuable aux retombées de la R-D en provenance des États-Unis. Coe et Helpman (1995) ont évalué la productivité totale des facteurs dans 22 pays développés sur la période 1971-1990 et constaté que la R-D internationale stimule la productivité intérieure. Au Canada, l'élasticité de la R-D interne par rapport à la productivité totale des facteurs était estimée à 0,234 en 1990, tandis que l'élasticité de la R-D étrangère était de 0,075.

Keller (2002) a employé des données sur 14 pays de l'OCDE couvrant la période 1970-1995 pour étudier les retombées de la R-D. Il a constaté que la R-D des pays du G5 (États-Unis, Royaume-Uni, Allemagne, France et Japon) hausse la productivité des autres pays, mais que l'effet s'atténue avec l'éloignement. Il a estimé que les retombées diminuent de moitié pour chaque 1 200 kilomètres de distance séparant deux pays. L'étude de Feldman (1999) renferme un sommaire des données sur l'étendue géographique des retombées de la connaissance.

Dans l'ensemble, ces travaux incitent à conclure que les pays peuvent avoir accès au savoir découlant de la R-D sans qu'il soit nécessaire qu'ils abritent des activités de R-D. L'étude de Keller indique toutefois que le savoir se dissipe avec l'éloignement. Ainsi, un dollar de R-D à la source vaut moins d'un dollar dans un autre pays. Bien sûr, il n'y a aucun coût lorsque ces travaux sont financés par un pays étranger. Ainsi, les résultats de Keller laissent penser que l'exploitation opportuniste des efforts technologiques des entreprises américaines des États de la région des Grands Lacs, dont la R-D engendre encore d'importants avantages dans l'Est du Canada, présente un certain attrait.

L'hypothèse de l'opportunisme requiert qu'un pays dispose des mécanismes de transmission et de la capacité d'absorption requis pour avoir accès aux retombées de la connaissance. Tant l'IED que les importations ont été reconnus comme mécanismes de transmission à cet égard. Coe et Helpman (1995) ont constaté que les importations sont l'un des mécanismes par lesquels peut se transmettre le savoir intégré au stock de capital de R-D étranger. Hejazi et Safarian (1999) ont noté que l'IED joue un rôle important. Par ailleurs, il est évident qu'un niveau critique d'investissement intellectuel est nécessaire pour qu'un pays puisse tirer parti des retombées de la R-D étrangère.

- Q5.2.1 Les « effets liés à la frontière » gênent-ils le mouvement des connaissances entre des localités avoisinantes au Canada et aux États-Unis? En particulier, pour une distance donnée, les retombées sont-elles plus importantes au sein des pays qu'entre ceux-ci? Une façon de répondre à cette question est d'examiner les citations transfrontières de brevets.*
- Q5.2.2 Les filiales étrangères sont-elles un mécanisme par lequel la R-D étrangère est transférée au Canada? Ces retombées sont-elles plus importantes dans les industries où les filiales étrangères jouent un rôle de premier plan?*
- Q5.2.3 La mesure dans laquelle la R-D franchit les frontières nationales varie-t-elle d'une industrie à l'autre? Le cas échéant, le Canada devrait-il chercher avant tout à attirer la R-D dans les industries où ces retombées sont limitées?*
- Q5.2.4 La Finlande a gravi le classement de l'OCDE tant pour la R-D que pour le revenu par habitant. Les deux tendances sont-elles liées? Dans quelle mesure l'essor de la Finlande est-il attribuable à la réussite de la société Nokia? Les entreprises canadiennes devraient-elles tenter de répéter le succès avec lequel cette société est passée d'activités axées sur les ressources aux télécommunications?*
- Q5.2.5 Des études empiriques ont révélé que la R-D d'un pays hausse la productivité dans les pays voisins. Quels facteurs influent sur l'importance de ces retombées? Plus précisément, les pays doivent-ils atteindre un certain niveau critique de R-D interne pour être en mesure d'exploiter les retombées de la R-D étrangère?*

### **Rendement social de la main-d'œuvre scolarisée**

L'importance accordée de nos jours à une main-d'œuvre hautement scolarisée est presque devenue un *mantra*. L'enrichissement des compétences a un effet bénéfique sur le bien-être de diverses façons. Premièrement, une scolarisation accrue hausse la productivité individuelle. Cela rend un pays plus attrayant pour l'implantation d'activités économiques à coefficient élevé de savoir. Les pays qui disposent d'une main-d'œuvre bien formée auront un avantage comparatif dans le domaine de la recherche-développement et dans les industries de haute technologie.

Il se peut que les particuliers ne récoltent qu'en partie les rendements sur l'éducation. Leurs connaissances peuvent profiter à d'autres dans la société et engendrer ainsi des externalités positives. En outre, les industries de haute technologie peuvent se caractériser par une concurrence imparfaite et la présence de rentes économiques (bénéfices anormaux). Le Canada est avantagé lorsqu'il attire (ou conserve) des travailleurs hautement spécialisés seulement si les rendements sur l'éducation dépassent ceux que récoltent les particuliers eux-mêmes.

Quelques études ont tenté d'estimer les rendements sociaux de l'éducation. L'approche adoptée par les chercheurs a généralement consisté à estimer le rendement sur l'éducation à partir des salaires des particuliers. La méthode privilégiée est de mettre en régression les salaires et certaines caractéristiques individuelles telles que le nombre d'années de scolarité, en incluant une variable qui mesure le niveau moyen de scolarité dans la région (souvent une ville ou une région métropolitaine). Le coefficient de la variable représentant la scolarité de la personne correspond au rendement privé, tandis que le coefficient de la variable représentant le niveau moyen de scolarité dans la région correspond au rendement social. C'est l'approche qu'a adoptée Rauch (1993). Moretti (2000) a examiné l'effet sur les salaires d'une

augmentation du contingent des diplômés de niveau collégial après avoir neutralisé certaines caractéristiques individuelles. Topel (1999) a employé des données transversales sur l'éducation et la productivité du travail au niveau international pour estimer les rendements sociaux.

Une importante question qui se pose dans ce courant de la documentation est que le niveau de scolarité est une variable endogène partiellement déterminée par des caractéristiques individuelles non observées. Le dilemme classique est que ce sont les personnes ayant « le plus de talent » qui poursuivent des études supérieures et qui touchent des salaires élevés. Ainsi, le fait d'ignorer cette endogénéité entraîne une surestimation du rendement privé de l'éducation. De même, il pourrait y avoir des facteurs propres à une collectivité qui engendrent des salaires et des niveaux de scolarité plus élevés; par conséquent, la corrélation observée entre les deux n'a pas nécessairement un caractère causal. Moretti (2000) et Acemoglu et Angrist (1999) ont employé des méthodes axées sur des variables instrumentales pour étudier ces questions d'endogénéité.

Le fait d'employer ou non des variables instrumentales influe beaucoup sur l'ordre de grandeur du rendement social estimatif d'une année de scolarité supplémentaire. Les estimations obtenues par la méthode de régression des moindres carrés ordinaires sont de 5 p. 100 dans l'étude de Rauch, de 8 à 13 p. 100 dans l'étude de Moretti, et de 7 p. 100 dans l'étude de Acemoglu et Angrist. Les estimations obtenues par ces derniers à l'aide de méthodes intégrant des variables instrumentales sont habituellement inférieures à 1 p. 100 et non statistiquement significatives. Utilisant des variables instrumentales et des données temporelles au niveau des particuliers, Moretti a constaté qu'une augmentation d'un point de pourcentage de l'offre de diplômés du niveau collégial dans une ville hausse les salaires des décrocheurs du niveau secondaire de 1,9 p. 100, ceux des diplômés du niveau secondaire de 1,6 p. 100 et ceux des diplômés du niveau collégial de 0,4 p. 100; ces estimations sont généralement significatives.

Certains ont fait valoir que l'exode des cerveaux est coûteux pour le Canada du fait que l'éducation publique est subventionnée. Selon cet argument, la subvention est « perdue » lorsqu'un travailleur scolarisé émigre vers un autre pays. Nous ne considérons pas la subvention à l'éducation dont bénéficient les Canadiens qui déménagent aux États-Unis comme une perte de bien-être pour le Canada si le bien-être de la personne qui émigre est pris en compte dans le bien-être du Canada. Cependant, tant les Canadiens « de souche » que les étrangers ont accès à l'enseignement supérieur subventionné au Canada. DeVoretz, Ma et Zhang (2002) ont noté que de nombreux étrangers font leurs études au Canada pour ensuite migrer aux États-Unis ou retourner dans leur pays d'origine. Le Canada ne souhaite probablement pas subventionner l'éducation d'étrangers qui ont l'intention de quitter le Canada pour aller travailler ailleurs.

L'émigration de professionnels peut diminuer le bien-être en réduisant la taille de l'assiette fiscale. Un nombre assez restreint de contribuables fournissent une part importante des recettes fiscales : en 1998, les 2,1 p. 100 de personnes ayant déclaré les revenus les plus élevés au Canada ont versé 26,7 p. 100 des impôts fédéraux. Par conséquent, la perte d'un nombre même limité de personnes à revenu élevé peut avoir des répercussions sérieuses sur les recettes de l'État.

Une étude récente révèle que d'importantes pertes de bien-être sont associées à l'immigration. L'étude de Davis et Weinstein (2002) indique que l'immigration aux États-Unis a entraîné une détérioration des termes de l'échange et du niveau de vie dans ce pays. Il semble peu probable que les politiques canadiennes visant à attirer (ou à conserver) des travailleurs scolarisés aient un effet semblable sur le bien-être. Premièrement, les travailleurs hautement scolarisés représentent une modeste part de l'immigration totale. Deuxièmement, le Canada est un petit pays qui semble n'avoir que peu de chances d'exercer une influence sur les prix mondiaux. L'étude de Davis et Weinstein est très récente, mais elle a

déjà attiré l'attention de la revue *Economist*. L'une de ses conséquences qui en découle est que le Canada est en fait avantagé aux dépens des États-Unis lorsque des Canadiens migrent vers ce pays.

*Q5.3.1 Le mécanisme des termes de l'échange proposé par Davis et Weinstein nécessite un examen plus poussé. S'applique-t-il au cas du Canada et, le cas échéant, que peut-il nous apprendre au sujet de l'effet de l'immigration sur le bien-être?*

*Q5.3.2 Que nous disent les données canadiennes sur les avantages privés et les avantages sociaux des études universitaires?*

## 6. CONCLUSION

Il y a plusieurs raisons pour lesquelles le Canada pourrait vouloir s'abstenir d'adopter des politiques visant à attirer les RMI. Premièrement, il pourrait ne pas y avoir d'instrument disponible pour attirer ces ressources. Deuxièmement, elles pourraient engendrer des externalités négatives pour l'économie intérieure ou, à tout le moins, ne pas avoir de retombées positives. Notre examen des travaux publiés laisse penser que l'on pourrait en effet adopter certaines politiques pour attirer les RMI et que la venue au Canada d'IED, de R-D et de diplômés universitaires supplémentaires apporterait probablement des avantages aux Canadiens au-delà de ceux que récoltent les multinationales ou les travailleurs eux-mêmes. Les données ne sont pas concluantes en ce qui a trait à l'importance de ces avantages ou à leur robustesse statistique. Cependant, il n'y a pratiquement pas de données indiquant que les RMI peuvent avoir des effets négatifs. Ainsi, nous serions prêts à appuyer avec une certaine prudence les mesures visant à attirer les RMI. Quelle forme ce soutien devrait-il prendre?

Pour les gouvernements fédéral et provinciaux au Canada, l'approche la plus dynamique en vue d'attirer des RMI serait de participer résolument aux « enchères » qui entourent les RMI les plus convoitées. La surenchère en vue d'attirer des investissements individuels a donné lieu à certaines critiques méritées. La justification économique des subventions à l'investissement repose sur l'hypothèse que la présence d'externalités positives se traduit par un sous-investissement. Dans les cas où la multinationale s'est engagée à faire un investissement donné et que la seule question qui se pose est celle du choix de l'emplacement, on pourrait soutenir que les subventions accordées ne contribuent pas à améliorer l'efficacité de la répartition des ressources. Elles ne font que transférer la richesse du gouvernement (les contribuables) à une société privée. Cette concurrence est essentiellement un jeu à somme nulle auquel les gouvernements devraient s'abstenir de participer.

Davies (2002) a contesté la vision présentée dans ce qui précède en soutenant qu'il y a de bonnes raisons de penser que les autorités locales n'internalisent pas tous les avantages de l'investissement entrant. Au contraire, on observe des retombées en Ohio lorsqu'un investisseur choisit l'Ontario et vice-versa. Appuyant son raisonnement sur cette prémisse, Davies affirme que le niveau réel des mesures d'incitation pourrait être trop faible et non trop important. Il affirme aussi que les subventions visant à attirer des investissements peuvent aider à amener les investisseurs là où ils sont susceptibles d'engendrer les avantages les plus importants, tout comme les enchères aident généralement ceux et celles qui apprécient davantage un article à l'obtenir.

Nous ne sommes pas prêts à préconiser que les gouvernements hôtes au Canada se lancent dans une surenchère, mais l'étude de Davies nous incite à penser que nous devons consacrer plus de travaux, notamment de nature empirique, aux résultats des enchères qui se déroulent pour attirer les RMI. Une seconde approche serait d'envisager un régime d'impôts moins élevé pour tous. Évidemment, c'est là une question délicate au Canada. À notre avis, les données sur les avantages des RMI et sur la mesure dans laquelle une baisse des impôts pourrait attirer ces ressources au Canada ne seront pas suffisamment concluantes pour justifier une réorientation majeure de la politique budgétaire. Il pourrait par ailleurs exister de bonnes raisons d'abaisser les impôts des particuliers ou des sociétés. Les gains découlant de la venue de RMI pourraient s'ajouter à ces raisons, mais ils ne devraient pas constituer le seul, voire le principal, motif d'une intervention à ce niveau.

Un domaine où il nous apparaît que la politique fiscale n'a pas été très efficace est celui des crédits d'impôt à la R-D. Le Canada accorde actuellement un traitement fiscal très généreux aux activités de R-D. Incidemment, une note d'information à l'intention des membres (n° 277-99) du

Conference Board du Canada affirme clairement que les stimulants fiscaux à la R-D au Canada sont les plus favorables parmi l'ensemble des pays comparés. Cependant, comme nous l'avons noté dans la section traitant de l'étalonnage, il y a encore aujourd'hui beaucoup moins de R-D privée au Canada que ne permettrait de le prédire sa part du revenu de l'OCDE. Des données anecdotiques montrent que les stimulants fiscaux peuvent perdre toute valeur à cause de procédures inefficaces et lourdes de vérification et d'approbation. Par conséquent, nous en concluons que même une générosité encore plus grande envers la R-D ne constituerait pas une utilisation efficace des deniers publics. Au lieu d'accorder un traitement fiscal plus généreux, on devrait chercher à préciser les raisons qui expliquent le niveau insuffisant de R-D.

Le cadre que nous avons élaboré pour analyser les stratégies des multinationales fournit d'importants enseignements pour la stratégie du Canada à l'égard des RMI. En l'absence d'un important marché interne ou d'obstacles tarifaires effectifs dans le secteur manufacturier, le Canada ne peut s'attendre à ce que les multinationales viennent encore s'établir ici uniquement pour avoir accès au marché canadien. L'attrait continu du Canada devra plutôt s'appuyer sur la création d'avantages comparatifs. On pourrait notamment agir en ce sens en améliorant le système d'enseignement en vue de hausser la part des diplômés universitaires que détient le Canada, notamment dans les disciplines ayant des applications dans le monde des affaires. L'avantage comparatif découle aussi des activités des entreprises qui visent à développer une expertise et à exploiter des innovations. Ces activités semblent plus particulièrement florissantes au sein des grappes. Cela pointe en direction d'un ensemble de politiques gouvernementales « favorable aux grappes ». Mais nous avons de la difficulté à voir ce que cela voudrait dire précisément. Les grappes se développent de façon mystérieuse et plusieurs grappes potentielles ne parviennent pas à prendre forme. À titre d'exemple, l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard pourrait vouloir exploiter ses atouts en biosciences marines pour jeter les bases d'une grappe dans les industries connexes. Cependant, le marché à la consommation très restreint de la région de l'Atlantique pourrait condamner à l'échec tout effort visant à promouvoir la formation de grappes à cet endroit. À notre avis, il reste encore beaucoup de choses à apprendre au sujet de la formation des grappes avant de pouvoir justifier une autre mesure que la politique de « non préjudice ».

Notre cadre d'analyse de la stratégie des multinationales a aussi mis en relief l'importance de l'avantage lié à la proximité du Canada pour desservir le marché américain. La prochaine ronde de pourparlers de l'OMC, qui donnera suite à la rencontre de Doha, doit examiner à nouveau les politiques anti-dumping. À l'heure actuelle, le Canada recourt activement à ces politiques, mais il est aussi une cible fréquente de la politique américaine. Nous faisons valoir que le Canada devrait inciter l'OMC à envisager des politiques qui limitent rigoureusement la capacité des pays importateurs de recourir aux droits anti-dumping et compensateurs pour bloquer des importations « déloyales ». Les gains en termes d'accès plus sûr au marché américain pourraient être précieux en vue d'attirer l'IED au Canada.

Ces recommandations au niveau des politiques peuvent sembler assez timides. Cependant, notre examen de la documentation nous incite à conclure que les gains potentiels de la venue de RMI ne sont pas suffisamment grands pour justifier de consacrer à cet objectif un effort substantiel sur le plan tant de l'élaboration des politiques que des rares ressources financières disponibles. Toute politique visant à conserver les RMI au Canada ne devrait pas empêcher les entreprises canadiennes de récolter les gains d'un investissement direct sortant, par exemple un meilleur accès à de nouveaux marchés et à des intrants spécialisés. Une politique de « non préjudice », conjuguée à la poursuite de l'excellence au niveau de la recherche et de l'enseignement universitaire, semble constituer la meilleure approche pour attirer au Canada des ressources mobiles à l'échelle internationale. Et, bien entendu, les travaux de recherche portant sur les enjeux de la concurrence mondiale pour les RMI devraient se poursuivre.

## NOTE

1 Voici la liste des acronymes de l'ISO utilisés dans les figures 1 à 4 pour les pays de l'OCDE :

AT : Autriche	FI : Finlande	NL : Pays-Bas
AU : Australie	FR : France	NO : Norvège
BE : Belgique	GR : Grèce	NZ : Nouvelle-Zélande
CA : Canada	IE : Irlande	PT : Portugal
CH : Suisse	IT : Italie	SE : Suède
DE : Allemagne	JP : Japon	TR : Turquie
DN : Danemark	KR : Corée	UK : Royaume-Uni
ES : Espagne	MX : Mexique	US : États-Unis





## BIBLIOGRAPHIE

- Acemoglu, Daron, et Joshua Angrist. *How Large Are the Social Returns to Education? Evidence from Compulsory School Laws*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 7444, Cambridge (Mass.), 1999.
- Aitken, Brian J., Ann E. Harrison et Robert E. Lipsey. « Wages and Foreign Ownership: A Comparative Study of Mexico, Venezuela, and the United States », *Journal of International Economics*, vol. 40 (1996), p. 45-72.
- Aitken, Brian J., et Ann E. Harrison. « Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela », *American Economic Review*, vol. 89, n° 3 (1999), p. 379-399.
- Andrade, Gregor, Mark Mitchell et Erik Stafford. « New Evidence and Perspectives on Mergers », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 15, n° 2 (2001), p. 103-120.
- Barro, Robert J., et Jong Wha Lee. *International Data on Education Attainment: Updates and Implications*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 7911, Cambridge (Mass.), 2000. Disponible sur le site [www.cid.harvard.edu/ciddata/ciddata.html](http://www.cid.harvard.edu/ciddata/ciddata.html).
- Beaulieu, Eugene, Ken McKenzie et Jean-François Wen. « Do Taxes Matter for Firm Location Decisions? An Empirical Investigation for Canadian Provinces », University of Calgary, 2002. Manuscrit.
- Bernstein, Jeffrey I. *Débordements transfrontaliers de R-D entre les industries du Canada et des États-Unis*, Industrie Canada, Document de travail n° 3, Ottawa, 1994.
- Blomstrom, Magnus. « Foreign Direct Investment and Production Efficiency: The Case of Mexico », *Journal of Industrial Economics*, vol. 35, n° 1 (1986), p. 97-110.
- Bobonis, Gustavo J., et Howard J. Shatz. « Agglomeration Economies, Investment Promotion, and the Location of Foreign Direct Investment in the United States », Public Policy Institute of California, 2000. Manuscrit.
- Borensztein, E., J. De Gregorio et J.-W. Lee. « How Does Foreign Direct Investment Affect Growth? » *Journal of International Economics*, vol. 45 (1998), p. 115-135.
- Coe, David T., et Elhanan Helpman. « International R&D Spillovers », *European Economic Review*, vol. 39 (1995), p. 859-887.
- Coughlin, C., J. Terza et V. Arromdee. « The Location and Employment Choice of New Firms: An Econometric Model with Discrete and Continuous Endogenous Variables », *Review of Economics and Statistics*, vol. 68 (1991), p. 675-683.
- Davies, Ronald B. « State Tax Competition for Foreign Direct Investment: A Winnable War? », University of Oregon, 2002. Manuscrit.

- Davis, Donald R., et David E. Weinstein. « Technological Superiority and the Losses From Migration », National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 8971, juin 2002.
- de Mello, Luiz R. « Foreign Direct Investment Led Growth: Evidence from Time Series and Panel Data », *Oxford Economic Papers*, vol. 51 (1999), p. 133-151.
- DeVoretz, Don J., et Chona Iturralde. *Probability of Staying in Canada*, Research on Immigration in the Metropolis Series, Working Paper No. 00-06, Vancouver, 2000.
- DeVoretz, Don J., and Samuel Layrea. *Canadian Human Capital Transfers: The USA and Beyond*, Research on Immigration in the Metropolis Series, Working Paper No. 98-18, Vancouver, 1998.
- DeVoretz, Don J., Zhongdong Ma et Kangqing Zhang. *Triangle Human Capital Flows: Some Empirical Evidence for Hong Kong and Canada*, Research on Immigration in the Metropolis Series, Working Paper No. 02-17, Vancouver, 2002.
- Doms, Mark E., et J. Bradford Jensen. « Comparing Wages, Skills, and Productivity Between Domestically and Foreign-Owned Manufacturing Establishments in the United States », paru dans *Geography and Ownership as Bases for Economic Accounting*, publié sous la direction de Robert E. Baldwin, Robert E. Lipsey et J. David Richardson, Chicago, University of Chicago Press, 1998.
- Développement des ressources humaines Canada et Industrie Canada. *International Migration of Skilled Workers: Facts and Factors*, Développement des ressources humaines Canada, Ottawa, 1999. Disponible sur le site [http://strategis.ic.gc.ca/pics/ra/hand\\_e.pdf](http://strategis.ic.gc.ca/pics/ra/hand_e.pdf).
- Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada. *South of the Border Graduates from the Class of '95 Who Moved to the United States*, Ottawa, 1999.
- Feldman, Maryann P. « The New Economics of Innovation, Spillovers and Agglomeration: A Review of Empirical Studies », *The Economics of Innovation and New Technology*, vol. 8 (1999), p. 5-25.
- Feliciano, Zadia, et Robert E. Lipsey. *Foreign Ownership and Wages in the United States, 1987-1992*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 6923, Cambridge (Mass.), 1999.
- Fors, Gunnar. « Locating R&D Abroad: The Role of Adaptation and Knowledge Seeking », paru dans *The Geography of Multinational Firms*, publié sous la direction de Pontus Braunerhjelm et Karolina Elkhölm, Boston, Kluwer Academic Publishers, 1998.
- Gera, Surendra, Wulong Gu et Frank C. Lee. *Investissement étranger direct et croissance de la productivité : l'expérience du Canada comme pays d'accueil*, Industrie Canada, Document de travail n° 30, Ottawa, 1999.
- Girma, Sourafel, David Greenaway, et Katharine Wakelin. « Who Benefits from Foreign Direct Investment in the UK? », *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 48, n° 2 (2001), p. 119-133.
- Globerman, Steven. « Foreign Direct Investment and 'Spillover' Efficiency Benefits in Canadian Manufacturing Industries », *Revue canadienne d'économique*, vol. 12 (1979), p. 42-56.

- Globerman, Steven, John Ries et Ilan Vertinsky. « The Economic Performance of Foreign Affiliates in Canada », *Revue canadienne d'économie*, vol. 27 (1994), p. 141-156.
- Grubert, Harry, et John Mutti. « Taxes, Tariffs, and Transfer Pricing in Multinational Corporate Decision Making », *Review of Economics and Statistics*, vol. 33 (1991), p. 285-293.
- Head, Keith et Thierry Mayer. *Market Potential and the Location of Japanese Investment in the European Union*, Centre for Economic Policy Research Discussion Paper No. 3455, London, 2002.
- Head, Keith, Thierry Mayer et John Ries. « On the Pervasiveness of Home Market Effects », *Economica* (2002).
- Head, Keith, John Ries, et Deborah Swenson. « Agglomeration Benefits and Location Choice: Evidence From Japanese Manufacturing Investments in the United States », *Journal of International Economics*, vol. 38 (1995), p. 223-247.
- . « Attracting Foreign Manufacturing: Investment Promotion and Agglomeration », *Regional Science and Urban Economics*, vol. 29, n° 2 (mars 1999), p. 197-218.
- Hejazi, Walid, et Peter Pauly. *Investissement étranger direct et formation intérieure de capital*, Industrie Canada, Document de travail n° 36, Ottawa, 2002.
- Hejazi, Walid, et A. Edward Safarian. « Trade, Foreign Direct Investment, and R&D Spillovers », *Journal of International Business Studies*, vol. 30, n° 3 (1999), p. 491-511.
- Hines, James R., Jr. « On the Sensitivity of R&D to Delicate Tax Changes: The Behavior of U.S. Multinationals in the 1980s », paru dans *Studies in International Taxation*, publié sous la direction de A. Giovaninni, R.G. Hubbard et J. Slemrod, Chicago, University of Chicago Press, 1993.
- . « Taxes, Technology Transfer, and the R&D Activities of Multinational Firms », paru dans *Taxation in the Global Economy*, publié sous la direction de Martin Feldstein, James R. Hines Jr. et R.G. Poterba, Chicago, University of Chicago Press, 1995.
- . « Altered States: Taxes and the Location of Foreign Direct Investment in America », *American Economic Review*, vol. 86, n° 5 (1996), p. 1076-1094.
- Hines, James R., Jr. et Eric M. Rice. « Fiscal Paradise: Foreign Tax Havens and American Business », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 109, n° 1 (1994), p. 149-182.
- Keller, Wolfgang. « Geographic Localization of International Technology Diffusion », *American Economic Review*, vol. 92, n° 1 (2002), p. 120-142.
- Krugman, Paul R. « Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade », *American Economic Review*, vol. 70 (1980), p. 950-959.
- Lall, S. « The International Allocation of Research Activity by U.S. Multinationals », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 41 (1980), p. 313-331.
- Marshall, Alfred. *Principles of Economics*, London, Macmillan, 1920.

- Mintz, Jack M. *Withholding Taxes on Income Paid to Nonresidents: Removing a Canadian-US Border Irritant*, C.D. Howe Institute Backgrounder, 5 mars 2001. Disponible sur le site [www.cdhowe.org/pdf/mintz-5.pdf](http://www.cdhowe.org/pdf/mintz-5.pdf).
- Moretti, Enrico. *Estimating the Social Return to Education: Evidence From Longitudinal and Cross-sectional Data*, Center for Labor Economics, University of California, Berkeley, Working Paper No. 22, 2000.
- Papke, Lynn. « Interstate Business Tax Differentials and New Firm Location », *Journal of Public Economics*, vol. 45 (1991), p. 47-68.
- Pearce, R.D. *The Internationalisation of R&D by Multinational Enterprises*, London, McMillan, 1989.
- Rao, Someshwar, et Jianmin Tang. *Les entreprises manufacturières sous contrôle canadien sont-elles moins productives que leurs concurrentes sous contrôle étranger?* Industrie Canada, Document de travail n° 31, Ottawa, 2000.
- Rauch, James E. « Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities », *Journal of Urban Economics*, vol. 34 (1993), p. 380-400.
- Rugman, Alan B. et Cecilia Brain. « Intra-regional Trade and Foreign Direct Investment in North America », School of Business, Indiana University, 2002. Manuscrit.
- Smith, D., et R. Florida. « Agglomeration and Industry Location: An Econometric Analysis of Japanese-affiliated Manufacturing Establishments in Auto-related Industries », *Journal of Urban Economics*, vol. 36 (1994), p. 23-41.
- Tang, Jianmin, et Someshwar Rao. *Propension à la R-D et productivité dans les entreprises sous contrôle étranger au Canada*, Industrie Canada, Document de travail n° 33, Ottawa, 2001.
- Topel, Robert. « Labor Markets and Economic Growth », paru dans *The Handbook of Labor Economics*, Volume III, publié sous la direction de Orley Ashenfelter et David Card, Amsterdam, North Holland, 1999.
- Wagner, Don. « Do Tax Differences Contribute Toward the Brain Drain from Canada to the U.S.? », Département d'économique, Université de l'Île-du-Prince-Édouard, 2000. Manuscrit.
- Wheeler, David, et Ashok Mody. « International Investment Location Decisions: The Case of U.S. Firms », *Journal of International Economics*, vol. 33 (1992), p. 57-76.
- Woodward, Douglas. « Locational Determinants of Japanese Manufacturing Start-ups in the United States », *Southern Economic Journal*, vol. 53 (1992), p. 690-708.
- Zhao, John, Doug Drew et T. Scott Murray. « Brain Drain and Brain Gain: The Migration of Knowledge Workers from and to Canada », *Education Quarterly Review*, vol. 6, n° 3 (2000), p. 8-35.

## PUBLICATIONS DE RECHERCHE D'INDUSTRIE CANADA

### *COLLECTION DOCUMENTS DE TRAVAIL*

- N° 1 **L'intégration économique de l'Amérique du Nord : les tendances de l'investissement étranger direct et les 1 000 entreprises les plus grandes**, personnel de la Direction de l'analyse de la politique micro-économique, notamment John Knubley, Marc Legault et P. Someshwar Rao, Industrie Canada, 1994.
- N° 2 **Les multinationales canadiennes : analyse de leurs activités et résultats**, personnel de la Direction de l'analyse de la politique micro-économique, notamment P. Someshwar Rao, Marc Legault et Ashfaq Ahmad, Industrie Canada, 1994.
- N° 3 **Débordements transfrontaliers de R-D entre les industries du Canada et des États-Unis**, Jeffrey I. Bernstein, Université Carleton et National Bureau of Economic Research, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1994.
- N° 4 **L'impact économique des activités de fusion et d'acquisition sur les entreprises**, Gilles McDougall, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1995.
- N° 5 **La transition de l'université au monde du travail : analyse du cheminement de diplômés récents**, Ross Finnie, École d'administration publique, Université Carleton et Statistique Canada, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 6 **La mesure du coût d'observation lié aux dépenses fiscales : les stimulants à la recherche-développement**, Sally Gunz et Alan Macnaughton, Université de Waterloo, et Karen Wensley, Ernst & Young, Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.
- N° 7 **Les structures de régie, la prise de décision et le rendement des entreprises en Amérique du Nord**, P. Someshwar Rao et Clifton R. Lee-Sing, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.
- N° 8 **L'investissement étranger direct et l'intégration économique de la zone APEC**, Ashfaq Ahmad, P. Someshwar Rao et Colleen Barnes, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.
- N° 9 **Les stratégies de mandat mondial des filiales canadiennes**, Julian Birkinshaw, Institute of International Business, Stockholm School of Economics, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.
- N° 10 **R-D et croissance de la productivité dans le secteur manufacturier et l'industrie du matériel de communications au Canada**, Jeffrey I. Bernstein, Université Carleton et National Bureau of Economic Research, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.
- N° 11 **Évolution à long terme de la convergence régionale au Canada**, Serge Coulombe, Département de sciences économiques, Université d'Ottawa, et Frank C. Lee, Industrie Canada, 1996.
- N° 12 **Les répercussions de la technologie et des importations sur l'emploi et les salaires au Canada**, Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.
- N° 13 **La formation d'alliances stratégiques dans les industries canadiennes : une analyse microéconomique**, Sunder Magun, Applied International Economics, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.

- N° 14 **Performance de l'emploi dans l'économie du savoir**, Surendra Gera, Industrie Canada, et Philippe Massé, Développement des ressources humaines Canada, 1996.
- N° 15 **L'économie du savoir et l'évolution de la production industrielle**, Surendra Gera, Industrie Canada, et Kurt Mang, ministère des Finances, 1997.
- N° 16 **Stratégies commerciales des PME et des grandes entreprises au Canada**, Gilles McDougall et David Swimmer, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1997.
- N° 17 **Incidence sur l'économie mondiale des réformes en matière d'investissement étranger et de commerce mises en œuvre en Chine**, Winnie Lam, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1997.
- N° 18 **Les disparités régionales au Canada : diagnostic, tendances et leçons pour la politique économique**, Serge Coulombe, Département de sciences économiques, Université d'Ottawa, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 19 **Retombées de la R-D entre industries et en provenance des États-Unis, production industrielle et croissance de la productivité au Canada**, Jeffrey I. Bernstein, Université Carleton et National Bureau of Economic Research, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 20 **Technologie de l'information et croissance de la productivité du travail : analyse empirique de la situation au Canada et aux États-Unis**, Surendra Gera, Wulong Gu et Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.
- N° 21 **Progrès technique incorporé au capital et ralentissement de la croissance de la productivité au Canada**, Surendra Gera, Wulong Gu et Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.
- N° 23 **La restructuration de l'industrie canadienne : analyse micro-économique**, Sunder Magun, Applied International Economics, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 24 **Les politiques du gouvernement canadien à l'égard de l'investissement étranger direct au Canada**, Steven Globerman, Université Simon Fraser et Université Western Washington, et Daniel Shapiro, Université Simon Fraser, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 25 **Une évaluation structuraliste des politiques technologiques – Pertinence du modèle schumpétérien**, Richard G. Lipsey et Kenneth Carlaw, Université Simon Fraser, avec la collaboration de Davit D. Akman, chercheur associé, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 26 **Commerce intrasociété des entreprises transnationales étrangères au Canada**, Richard A. Cameron, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.
- N° 27 **La hausse récente des demandes de brevets et la performance des principaux pays industrialisés sur le plan de l'innovation – Tendances et explications**, Mohammed Rafiquzzaman et Lori Whewell, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.
- N° 28 **Technologie et demande de compétences : une analyse au niveau de l'industrie**, Surendra Gera et Wulong Gu, Industrie Canada, et Zhengxi Lin, Statistique Canada, 1999.
- N° 29 **L'écart de productivité entre les entreprises canadiennes et américaines**, Frank C. Lee et Jianmin Tang, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1999.

- N° 30 **Investissement étranger direct et croissance de la productivité : l'expérience du Canada comme pays d'accueil**, Surendra Gera, Wulong Gu et Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1999.
- N° 31 **Les entreprises manufacturières sous contrôle canadien sont-elles moins productives que leurs concurrentes sous contrôle étranger?** Someshwar Rao et Jianmin Tang, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2000.
- N° 32 **Le paradoxe canado-américain de la croissance de la productivité**, Serge Coulombe, Département de sciences économiques, Université d'Ottawa, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.
- N° 33 **Propension à la R-D et productivité dans les entreprises sous contrôle étranger au Canada**, Jianmin Tang et Someshwar Rao, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2001.
- N° 34 **Les répercussions sectorielles de l'application du Protocole de Kyoto**, Randall Wigle, Université Wilfrid Laurier, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2001.
- N° 35 **Répercussions économiques des politiques de réduction des émissions de carbone et de la structure du marché – Analyse d'équilibre général dynamique dans une situation de concurrence imparfaite**, Yazid Dissou, Carolyn Mac Leod et Mokhtar Souissi, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2002.
- N° 36 **Investissement étranger direct et formation intérieure de capital**, Walid Hejazi et Peter Pauly, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2002.
- N° 37 **Infrastructure politique nationale et investissement étranger direct**, Steven Globerman, Université Western Washington, et Daniel Shapiro, Université Simon Fraser, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2002.
- N° 38 **Le lien entre l'innovation et la productivité dans les industries manufacturières canadiennes**, Wulong Gu, Statistique Canada, et Jianmin Tang, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2003.
- N° 39 **Perceptions de la concurrence et activités innovatrices : étude empirique des entreprises manufacturières canadiennes**, Jianmin Tang, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2003.
- N° 40 **Le commerce international, le commerce interprovincial et la croissance des provinces canadiennes**, Serge Coulombe, Département de sciences économiques, Université d'Ottawa, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2003.

**COLLECTION DOCUMENTS DE DISCUSSION**

- N° 1 **Les multinationales comme agents du changement : définition d'une nouvelle politique canadienne en matière d'investissement étranger direct**, Lorraine Eden, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1994.
- N° 2 **Le changement technologique et les institutions économiques internationales**, Sylvia Ostry, Centre for International Studies, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.

- N° 3 **La régie des sociétés au Canada et les choix sur le plan des politiques**, Ronald J. Daniels, Faculté de droit, Université de Toronto, et Randall Morck, Faculté d'administration des affaires, Université de l'Alberta, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.
- N° 4 **L'investissement étranger direct et les politiques d'encadrement du marché : réduire les frictions dans les politiques axées sur la concurrence et la propriété intellectuelle au sein de l'APEC**, Ronald Hirshhorn, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.
- N° 5 **La recherche d'Industrie Canada sur l'investissement étranger : enseignements et incidence sur les politiques**, Ronald Hirshhorn, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 6 **Rivalité sur les marchés internationaux et nouveaux enjeux pour l'Organisation mondiale du commerce**, Edward M. Graham, Institute for International Economics, Washington (D.C.), dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 7 **Conséquences des restrictions à la propriété étrangère pour l'économie canadienne – Une analyse sectorielle**, Steven Globerman, Université Western Washington, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.
- N° 8 **Les déterminants de la croissance de la productivité canadienne : enjeux et perspectives**, Richard G. Harris, Université Simon Fraser et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.
- N° 9 **Le Canada manque-t-il le « bateau technologique »? Examen des données sur les brevets**, Manuel Trajtenberg, Université de Tel-Aviv, National Bureau of Economic Research et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.
- N° 10 **L'intégration économique de l'Amérique du Nord – Problématique et recherche future**, Richard G. Harris, Université Simon Fraser, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2001.
- N° 11 **Politique sociale et croissance de la productivité : quels sont les liens?**, Richard G. Harris, Université Simon Fraser et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2002.
- N° 12 **Le boom économique irlandais : les faits, les causes et les leçons**, Pierre Fortin, Université du Québec à Montréal et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2002.
- N° 13 **Les services dans la nouvelle économie : problématiques**, Brian R. Copeland, Université de la Colombie-Britannique, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2003.
- N° 14 **Faire du Canada la destination privilégiée des ressources mobiles à l'échelle internationale**, Keith Head et John Ries, Université de la Colombie-Britannique, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2004.



**COLLECTION DOCUMENTS HORS SÉRIE**

- N° 1 **Obstacles officiels et officieux à l'investissement dans les pays du G-7 : analyse par pays**, personnel de la Direction de l'analyse de la politique micro-économique, notamment Ashfaq Ahmad, Colleen Barnes, John Knubley, Rosemary D. MacDonald et Christopher Wilkie, Industrie Canada, 1994.
- Obstacles officiels et officieux à l'investissement dans les pays du G-7 : résumé et conclusions**, personnel de la Direction de l'analyse de la politique micro-économique, notamment Ashfaq Ahmad, Colleen Barnes et John Knubley, Industrie Canada, 1994.
- N° 2 **Les initiatives d'expansion commerciale dans les filiales de multinationales au Canada**, Julian Birkinshaw, Université Western Ontario, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 3 **Le rôle des consortiums de R-D dans le développement de la technologie**, Vinod Kumar, Research Centre for Technology Management, Université Carleton, et Sunder Magun, Centre de droit et de politique commerciale, Université d'Ottawa et Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 4 **Écarts hommes/femmes dans les programmes universitaires**, Sid Gilbert, Université de Guelph, et Alan Pomfret, King's College, Université Western Ontario, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 5 **La compétitivité : notions et mesures**, Donald G. McFetridge, Département d'économique, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 6 **Aspects institutionnels des stimulants fiscaux à la R-D : le crédit d'impôt à la RS&DE**, G. Bruce Doern, École d'administration publique, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 7 **La politique de concurrence en tant que dimension de la politique économique : une analyse comparative**, Robert D. Anderson et S. Dev Khosla, Direction de l'économique et des affaires internationales, Bureau de la politique de concurrence, Industrie Canada, 1995.
- N° 8 **Mécanismes et pratiques d'évaluation des répercussions sociales et culturelles des sciences et de la technologie**, Liora Salter, Osgoode Hall Law School, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 9 **Sciences et technologie : perspectives sur les politiques publiques**, Donald G. McFetridge, Département d'économique, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 10 **Innovation endogène et croissance : conséquences du point de vue canadien**, Pierre Fortin, Université du Québec à Montréal et Institut canadien de recherches avancées, et Elhanan Helpman, Université de Tel-Aviv et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 11 **Les rapports université-industrie en sciences et technologie**, Jérôme Doutriaux, Université d'Ottawa, et Margaret Barker, Meg Barker Consulting, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 12 **Technologie et économie : examen de certaines relations critiques**, Michael Gibbons, Université de Sussex, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 13 **Le perfectionnement des compétences des cadres au Canada**, Keith Newton, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1995.

- N° 14 **Le facteur humain dans le rendement des entreprises : stratégies de gestion axées sur la productivité et la compétitivité dans l'économie du savoir**, Keith Newton, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.
- N° 15 **Les charges sociales et l'emploi : un examen de la documentation**, Joni Baran, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.
- N° 16 **Le développement durable : concepts, mesures et déficiences des marchés et des politiques au niveau de l'économie ouverte, de l'industrie et de l'entreprise**, Philippe Crabbé, Institut de recherche sur l'environnement et l'économie, Université d'Ottawa, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 17 **La mesure du développement durable : étude des pratiques en vigueur**, Peter Hardi et Stephan Barg, avec la collaboration de Tony Hodge et Laszlo Pinter, Institut international du développement durable, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 18 **Réduction des obstacles réglementaires au commerce : leçons à tirer de l'expérience européenne pour le Canada**, Ramesh Chaitoo et Michael Hart, Centre de droit et de politique commerciale, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 19 **Analyse des mécanismes de règlement des différends commerciaux internationaux et conséquences pour l'Accord canadien sur le commerce intérieur**, E. Wayne Clendenning et Robert J. Clendenning, E. Wayne Clendenning & Associates Inc., dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 20 **Les entreprises autochtones : caractéristiques et stratégies de croissance**, David Caldwell et Pamela Hunt, Centre des conseils en gestion, dans le cadre d'un contrat avec Entreprise autochtone Canada, Industrie Canada, 1998.
- N° 21 **La recherche universitaire et la commercialisation de la propriété intellectuelle au Canada**, Wulong Gu et Lori Whewell, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1999.
- N° 22 **La comparaison des niveaux de vie au Canada et aux États-Unis – Une perspective régionale**, Raynald Létourneau et Martine Lajoie, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2000.
- N° 23 **Liens entre changement technologique et croissance de la productivité**, Steven Globerman, Université Western Washington, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.
- N° 24 **Investissement et croissance de la productivité – Étude inspirée de la théorie néoclassique et de la nouvelle théorie de la croissance**, Kevin J. Stiroh, Federal Reserve Bank de New York, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.
- N° 25 **Les déterminants économiques de l'innovation**, Randall Morck, Université de l'Alberta, et Bernard Yeung, Université de New York, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.
- N° 26 **Les PME, l'exportation et la création d'emploi : une analyse au niveau de l'entreprise**, Élisabeth Lefebvre et Louis A. Lefebvre, CIRANO et École polytechnique de Montréal, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.
- N° 27 **La localisation des activités à plus grande valeur ajoutée**, Steven Globerman, Université Western Washington, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2001.

- N° 28 **Définition et évaluation des liens entre commerce électronique et croissance de la productivité**, Steven Globerman, Université Western Washington, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2001.

*COLLECTION LE CANADA AU 21<sup>e</sup> SIÈCLE*

- N° 1 **Tendances mondiales : 1980-2015 et au delà**, J. Bradford DeLong, Université de la Californie, Berkeley, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 2 **Libéralisation étendue axée sur les aspects fondamentaux : un cadre pour la politique commerciale canadienne**, Randy Wigle, Université Wilfrid Laurier, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 3 **L'intégration économique de l'Amérique du Nord : les 25 dernières années et les 25 prochaines années**, Gary C. Hufbauer et Jeffrey J. Schott, Institute for International Economics, Washington (D.C.), dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 4 **Les tendances démographiques au Canada, 1996-2006 : les répercussions sur les secteurs public et privé**, David K. Foot, Richard A. Loreto et Thomas W. McCormack, Madison Avenue Demographics Group, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 5 **Investissement : les défis à relever au Canada**, Ronald P.M. Giammarino, Université de la Colombie-Britannique, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 6 **Visualiser le 21<sup>e</sup> siècle – Investissements en infrastructure pour la croissance économique, le bien-être et le mieux-être des Canadiens**, Christian DeBresson, Université du Québec à Montréal, et Stéphanie Barker, Université de Montréal, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 7 **Les conséquences du changement technologique pour les politiques de main-d'œuvre**, Julian R. Betts, Université de la Californie à San Diego, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 8 **L'économie et l'environnement : l'expérience récente du Canada et les perspectives d'avenir**, Brian R. Copeland, Université de la Colombie-Britannique, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 9 **Réactions individuelles à l'évolution du marché du travail au Canada**, Paul Beaudry et David A. Green, Université de la Colombie-Britannique, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 10 **La réaction des entreprises – L'innovation à l'ère de l'information**, Randall Morck, Université de l'Alberta, et Bernard Yeung, Université du Michigan, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 11 **Institutions et croissance – Les politiques-cadres en tant qu'instrument de compétitivité**, Ronald J. Daniels, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.

**COLLECTION PERSPECTIVES SUR LE LIBRE-ÉCHANGE  
NORD-AMÉRICAIN**

- N° 1 **La fabrication dans les pays de petite taille peut-elle survivre à la libéralisation du commerce? L'expérience de l'Accord de libre-échange Canada-États-Unis**, Keith Head et John Ries, Université de la Colombie-Britannique, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.
- N° 2 **Modélisation des liens entre le commerce et l'investissement étranger direct au Canada**, Walid Hejazi et A. Edward Safarian, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.
- N° 3 **Libéralisation des échanges et migration de travailleurs qualifiés**, Steven Globerman, Université Western Washington et Université Simon Fraser, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.
- N° 4 **Évolution du profil sectoriel et professionnel du commerce international du Canada**, Peter Dungan et Steve Murphy, Institute for Policy Analysis, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.
- N° 5 **Incidence de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis sur le commerce interprovincial**, John F. Helliwell, Université de la Colombie-Britannique, Frank C. Lee, Industrie Canada, et Hans Messinger, Statistique Canada, 1999.
- N° 6 **L'essentiel sur l'Accord de libre-échange Canada-États-Unis**, Daniel Treffer, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.

**MONOGRAPHIE**

**La productivité au niveau de l'industrie et la compétitivité internationale au Canada et aux États-Unis**, publié sous la direction de Dale W. Jorgenson, Université Harvard, et Frank C. Lee, Industrie Canada, 2001.

**DOCUMENTS DE RECHERCHE**

- N° 1 **Investissement étranger, technologie et croissance économique**, publié sous la direction de Donald G. McFetridge, University of Calgary Press, 1991.
- N° 2 **La mondialisation des sociétés par le jeu des fusions et acquisitions**, publié sous la direction de Leonard Waverman, University of Calgary Press, 1991.
- N° 3 **Multinationales en Amérique du Nord**, publié sous la direction de Lorraine Eden, University of Calgary Press, 1994.
- N° 4 **Les multinationales canadiennes**, publié sous la direction de Steven Globerman, University of Calgary Press, 1994.
- N° 5 **La prise de décision dans les entreprises au Canada**, publié sous la direction de Ronald J. Daniels et Randall Morck, University of Calgary Press, 1995.
- N° 6 **La croissance fondée sur le savoir et son incidence sur les politiques microéconomiques**, publié sous la direction de Peter Howitt, University of Calgary Press, 1996.
- N° 7 **La région de l'Asie-Pacifique et l'économie mondiale : perspectives canadiennes**, publié sous la direction de Richard G. Harris, University of Calgary Press, 1996.

- N° 8 **Le financement de la croissance au Canada**, publié sous la direction de Paul J.N. Halpern, University of Calgary Press, 1997.
- N° 9 **La politique de concurrence et les droits de propriété intellectuelle dans l'économie du savoir**, publié sous la direction de Robert D. Anderson et Nancy T. Gallini, University of Calgary Press, 1998.
- N° 10 **Les enjeux de la productivité au Canada**, publié sous la direction de Someshwar Rao et Andrew Sharpe, University of Calgary Press, 2002.
- N° 11 **Les liens en Amérique du Nord : Occasions et défis pour le Canada**, publié sous la direction de Richard G. Harris, University of Calgary Press, 2003.

***PUBLICATIONS CONJOINTES***

**Capital Budgeting in the Public Sector**, en collaboration avec le John Deutsch Institute, sous la direction de Jack Mintz et Ross S. Preston, 1994.

**Infrastructure and Competitiveness**, en collaboration avec le John Deutsch Institute, sous la direction de Jack Mintz et Ross S. Preston, 1994.

**Getting the Green Light: Environmental Regulation and Investment in Canada**, en collaboration avec l'Institut C.D. Howe, Jamie Benidickson, G. Bruce Doern et Nancy Olewiler, 1994.

Pour obtenir des exemplaires de l'un des documents publiés dans le cadre du Programme des publications de recherche d'Industrie Canada, veuillez communiquer avec le :

Responsable des publications  
Analyse de la politique micro-économique  
Industrie Canada  
5<sup>e</sup> étage, tour Ouest  
235, rue Queen  
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Tél. : (613) 952-5704; téléc. : (613) 991-1261; courriel : [mepa.apme@ic.gc.ca](mailto:mepa.apme@ic.gc.ca)