

Programme des publications
de recherche d'Industrie Canada

**DÉFINITION ET ÉVALUATION
DES LIENS ENTRE COMMERCE
ÉLECTRONIQUE ET CROISSANCE
DE LA PRODUCTIVITÉ**

*Document hors série n° 28
Avril 2001*

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.

Programme des publications
de recherche d'Industrie Canada

**DÉFINITION ET ÉVALUATION
DES LIENS ENTRE COMMERCE
ÉLECTRONIQUE ET CROISSANCE
DE LA PRODUCTIVITÉ**

*Par Steven Globerman
Université Western Washington*

*Document hors série n° 28
Avril 2001*

Also available in English

Données de catalogage avant publication (Canada)

Globerman, Steven

Définition et évaluation des liens entre commerce électronique et croissance de la productivité

(Document hors série; n° 28)

Texte en français et en anglais disposé tête-bêche.

Titre de la p. de t. addit. : Electronic commerce and productivity growth

Comprend des références bibliographiques.

ISBN 0-662-65765-9

N° de cat. C21-23/28-2001

1. Commerce électronique – Canada.
2. Productivité – Canada.
3. Canada – Conditions économiques – 1991- .
4. Commerce électronique.
 - I. Canada. Industrie Canada.
 - II. Titre.
 - III. Coll. : Document hors série (Canada. Industrie Canada)

HF5548.325.C2G56 2001

658'.054678

C2001-980157-2F

Publié en avril 2001

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. Des sommaires des documents de recherche et le texte intégral des cahiers publiés dans les diverses collections d'Industrie Canada et de notre bulletin trimestriel, *MICRO*, 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^e étage, tour Ouest
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Tél. : (613) 941-8187; fax : (613) 991-1261; courriel : rao.someshwar@ic.gc.ca

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1
2. DÉFINITION DES CONCEPTS	3
Définition du commerce électronique	3
Portée et nature du commerce électronique	4
Productivité	6
Efficience sur les plans technique, dynamique et de l'affectation des ressources.....	7
Efficience de l'affectation des ressources	7
Efficience technique.....	8
Efficience dynamique.....	9
Coûts d'adoption	11
Sommaire.....	12
3. LIENS ENTRE LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE ET LA CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ.....	15
Coûts de transaction	15
Coûts de recherche.....	15
Biens « de recherche »	16
Biens « d'expérience et de créance »	16
Autres coûts de transaction.....	19
Résumé.....	20
Concurrence et contestabilité.....	20
Sommaire.....	25
4. ÉVALUATION DES LIENS	27
Établissement des prix	28
Coûts.....	31
Coûts d'exécution d'une vente	31
Achat d'intrants pour la production.....	32
Distribution	33
Sommaire.....	33
5. QUESTIONS DE POLITIQUE	35
Ententes internationales.....	35
Politique de concurrence.....	36
Économies d'agglomération et politiques industrielles nationales....	37
Conclusion	38
NOTES.....	39
BIBLIOGRAPHIE.....	43
PUBLICATIONS DE RECHERCHE D'INDUSTRIE CANADA	47

1. INTRODUCTION

En général, on considère que le commerce électronique peut accroître sensiblement l'efficacité des économies, hausser leur compétitivité, améliorer l'affectation des ressources et accélérer la croissance à long terme.
(OCDE, 2000, p. 55)

On est loin de s'entendre sur l'ampleur et la rapidité de l'impact du commerce électronique sur les revenus réels, mais il est fort probable que l'émergence et l'expansion du commerce électronique auront d'importants effets bénéfiques sur le niveau de vie dans le monde. Nous en sommes encore aux premières étapes de l'adoption du commerce électronique et il serait téméraire de tenter de prédire les effets qu'il aura éventuellement sur les revenus réels et, à plus forte raison, l'horizon temporel de ces effets. Néanmoins, les responsables des politiques doivent déterminer si, et comment, l'adoption du commerce électronique devrait être encouragée par des mesures gouvernementales. De même, il faudra peut-être revoir les prédictions au sujet des taux réels de croissance économique devant le phénomène du commerce électronique, notamment s'il suscite des améliorations importantes au niveau de l'efficacité économique, comme certains spécialistes le pensent.

Nonobstant la volumineuse documentation sur le commerce électronique accumulée dans les périodiques universitaires et d'affaires, il n'y a eu aucune tentative systématique, à notre connaissance, pour classer et évaluer, même de façon très préliminaire, les liens existant entre le commerce électronique, d'une part, et les niveaux et les taux de croissance de la productivité, de l'autre. Puisqu'en définitive, la croissance de la productivité est la source de toute hausse du niveau de vie réel dans la société, les liens entre commerce électronique et productivité devraient présenter un intérêt tout particulier pour les responsables des politiques. Notamment, un relevé complet des liens possibles pourrait aider les décideurs à formuler et à mettre en œuvre de meilleures politiques pour retirer des avantages plus importants, sur le plan de la productivité, des investissements du secteur privé dans les activités liées au commerce électronique.

Par conséquent, l'objectif général de cette étude est de repérer et d'évaluer les liens éventuels entre le commerce électronique et la performance de l'économie canadienne au chapitre de la productivité. En guise d'objectif secondaire, l'étude vise aussi à définir les grands enjeux de politique publique qui façonnent les liens identifiés et, en corollaire, à signaler les questions qui devraient faire l'objet de recherches futures.

L'étude est structurée comme suit. Dans le chapitre intitulé « Définition des concepts », nous présentons, en toile de fond, quelques définitions du commerce électronique et de la productivité ainsi que des données historiques sur les deux phénomènes. Dans le chapitre intitulé « Liens entre le commerce électronique et la croissance de la productivité », nous décrivons un cadre conceptuel qui pourrait permettre d'identifier et d'évaluer les principaux liens entre le commerce électronique et la performance au chapitre de la productivité. Dans le chapitre intitulé « Évaluation des liens », nous examinons certaines données préliminaires sur la nature et l'ampleur des liens répertoriés au chapitre précédent. Enfin, dans le dernier chapitre, intitulé « Questions de politique », nous énumérons et analysons brièvement quelques enjeux majeurs sur le plan de la politique gouvernementale.

2. DÉFINITION DES CONCEPTS

Ce chapitre renferme des définitions du commerce électronique et de la performance au chapitre de la productivité. Bien que le degré de précision de ces définitions n'ait pas tellement d'importance, il est tout de même utile de donner une définition explicite de ces phénomènes afin d'éviter toute confusion involontaire. En outre, les données disponibles sont plus faciles à interpréter et à évaluer lorsque le lecteur a une bonne compréhension des activités et des résultats économiques auxquels elles s'appliquent.

Définition du commerce électronique

Il n'y a pas de définition universelle du commerce électronique en raison du grand nombre de marchés et d'acteurs sur Internet et de l'évolution rapide de leurs rapports complexes.
(NOIE, 1999, p. 2)

L'expression « commerce électronique » décrit de nombreux usages de la technologie moderne des télécommunications et de l'information. À titre d'exemple, une définition exhaustive engloberait toute forme d'activité commerciale faisant appel à un média électronique (Wigand, 1997)¹. Cela comprendrait l'échange de données informatisé (EDI), le courrier électronique et les formes connexes de communication. De fait, si l'EDI a été assimilé au commerce électronique dans le passé, il convient davantage de le considérer maintenant comme un volet du commerce électronique. Dans le jargon des spécialistes, l'EDI englobe les transactions électroniques inter-entreprises (B2B). Les transactions commerciales portant sur des ventes aux ménages sont désignées par l'expression transactions électroniques entreprises-consommateurs (B2C).

Les transactions non commerciales par voie électronique n'entrent pas dans la plupart des définitions du commerce électronique même si, en pratique, la démarcation entre les transactions commerciales et non commerciales est vague. Aux fins de la présente étude, les transactions commerciales doivent se dérouler sur Internet ou le World Wide Web (dans la suite du texte, Internet) pour être considérées comme faisant partie du commerce électronique. Même si de nombreuses transactions commerciales se déroulent sur des réseaux électroniques privés, les principales hypothèses liant le commerce électronique à la croissance économique visent les réseaux d'accès public, dont Internet est le modèle prédominant.

Portée et nature du commerce électronique

En règle générale, il n'y a pas de données recueillies de façon systématique sur l'ampleur et la nature des transactions par commerce électronique.

Un échantillon d'estimations du commerce électronique dans le monde est présenté au tableau 1. La forte variation des estimations publiées pour 1999 témoigne du caractère préliminaire des données disponibles. Un fait plus certain est que les transactions inter-entreprises détiennent la part du lion du commerce électronique – elles représentent entre 70 et 80 p. 100 de l'ensemble du commerce électronique (Coppel, 2000).

Tableau 1
Estimations du commerce électronique dans le monde selon divers consultants
(en milliards de dollars US)

Consultants	1999	2003	Taux de croissance annuel moyen
E-Markets	98,4	1 224	89
IDC	111,4	1 317	85
Active Media	95,0	1 324	93
Forrester (est. basse)*	70,0	1 800	125
Forrester (est. élevée)*	170,0	3 200	108
Boston Consulting Group	1 000,0	4 600	46

* Comprend l'EDI par Internet.

Source : Coppel, 2000, p. 7.

La plupart des observations et des estimations disponibles sur l'utilisation d'Internet à des fins commerciales portent principalement sur les États-Unis. Ces données font ressortir la nature embryonnaire du commerce électronique. À titre d'exemple, on estime qu'au cours du premier trimestre de 2000, les ventes au détail en ligne aux États-Unis ont totalisé 5,26 milliards de dollars US. Cela équivaut à seulement 0,7 p. 100 des ventes au détail dans l'économie américaine, qui atteignaient 747,8 milliards de dollars US. Même s'il n'y a pas d'estimations officielles du commerce électronique inter-entreprises, on pense généralement que ces ventes représentent moins de 1 p. 100 des transactions commerciales (Blackman, 2000)². Une conclusion évidente que l'on peut tirer de ces observations est qu'au taux d'utilisation actuel, le commerce électronique est un phénomène économique relativement modeste, et il est peu probable qu'il aura un impact important sur la productivité à moins que son adoption ne progresse de façon continue et significative³.

Bien entendu, tous s'attendent à ce que le commerce électronique poursuive son expansion rapide, en termes absolus et par rapport à l'ensemble de l'activité économique. Selon une prévision (peut-être extrême), le commerce entreprises-consommateurs pourrait atteindre 108 milliards de dollars US d'ici la fin de 2003⁴. On projette aussi une croissance rapide du commerce électronique inter-entreprises. Selon une estimation, cette forme de commerce électronique devrait plus que tripler en volume d'ici 2003, par rapport à son niveau de 1999 (Hof, 1999).

Il est moins clair que la portée du commerce électronique, notamment le commerce entreprises-consommateurs, s'étendra avec le temps. À cet égard, les données présentées au tableau 2 montrent le rayonnement relativement restreint du commerce électronique entreprises-consommateurs pour les produits jusqu'à maintenant. Les ventes en ligne de logiciels et de matériel informatique ont représenté une part disproportionnée des produits de ménage achetés sur Internet. Les achats en ligne de voyages, de produits de divertissement, de livres et de musique ont aussi été relativement élevés.

Tableau 2
Estimations du magasinage sur Internet
(en millions de dollars)

	1997	2000
Matériel d'ordinateur et logiciels	863	2 901
Voyages	654	4 741
Divertissement	298	1 921
Livres et musique	156	761
Cadeaux, fleurs et souhaits	149	591
Vêtements et articles de mode	92	361
Aliments et boissons	90	354
Bijoux	38	107
Articles de sport	20	63
Produits électroniques de consommation	19	93
Autres	65	197
TOTAL	2 444	12 090

Source : « The Virtual Mall Gets Real », *Business Week*, 26 janvier 1998, p. 90-91.

Tableau 3
Pourcentage des magasins virtuels ouverts depuis
moins longtemps que le nombre d'années indiqué

	1 an	2 ans	3 ans
Cadeaux, bijoux, fleurs et souhaits	17,3	3,2	11,9
Passe-temps, artisanat et antiquités	16,5	12,8	12,6
Services médicaux, juridiques et autres	12,2	5,6	6,0
Vêtements et accessoires	11,5	5,6	11,9
Produits informatiques et logiciels	11,5	13,6	15,9
Disques compacts, bandes et livres	9,4	15,2	17,9
Jouets et jeux	6,5	1,6	4,0
Oeuvres d'art	2,9	1,6	1,3
Services bancaires, financiers et de placement	2,9	1,6	6,6

Source : « A Hard Sell Online? Guess Again », *Business Week*, 12 juillet 1999, p. 143.

Des données montrent que la gamme des produits faisant l'objet d'un commerce entreprises-consommateurs s'est récemment élargie. Ainsi, il y a eu une augmentation relative des ventes dans des catégories jusque-là léthargiques, comme les vêtements, les meubles et les produits alimentaires (voir le tableau 3). Cette progression serait due, en partie, à l'augmentation du nombre de femmes qui magasinent en ligne⁵. Néanmoins, les ordinateurs et les logiciels, les livres et la musique ainsi que les voyages demeurent les principales catégories de produits vendus au détail sur Internet⁶. De toute évidence, l'éventail des transactions commerciales effectuées sur Internet doit s'étendre pour que le commerce électronique ait des effets importants sur la productivité dans l'ensemble de l'économie.

Productivité

La performance en matière de productivité est habituellement définie à l'aide de deux notions : le niveau de productivité et la croissance de la productivité. Le niveau de productivité est associé au niveau de vie d'un pays; la croissance de la productivité est le principal déterminant du rythme auquel augmente le niveau de vie. Dans le cas du Canada, ces deux mesures de la performance ont été en corrélation étroite durant les quatre dernières décennies (Harris, 1999). Il ne semble donc pas utile de faire une distinction entre, d'une part, les liens possibles entre commerce électronique et niveau de productivité et, de l'autre, les liens possibles entre commerce électronique et taux de croissance de la productivité. Par souci de commodité, l'étude s'intéresse aux liens potentiels

entre le commerce électronique et les changements de niveau de productivité (c'est-à-dire la croissance de la productivité) dans le temps.

La mesure la plus significative de l'efficience avec laquelle une société utilise ses ressources productives est la productivité multifactorielle. Le taux de croissance de la productivité multifactorielle équivaut au taux de croissance de la production réelle moins une somme pondérée des taux de croissance des intrants capital et travail, où les coefficients de pondération de chaque facteur correspondent à leur part du coût de la production de l'extrant. Le taux agrégé de croissance de la productivité traduira donc le taux de croissance de la productivité des unités microéconomiques individuelles de même que la réaffectation des ressources entre les unités microéconomiques dont la performance diffère au chapitre de la productivité. Ce dernier élément est habituellement associé aux changements qui surviennent dans l'efficience de l'affectation des ressources, tandis que le premier est habituellement associé aux changements qui surviennent dans l'efficience technique.

Efficience sur les plans technique, dynamique et de l'affectation des ressources

Bien qu'il soit difficile, en pratique, de faire une distinction précise entre les diverses sources d'amélioration de la productivité, il est possible de faire des distinctions utiles au niveau conceptuel.

Efficience de l'affectation des ressources

Du point de vue de l'affectation des ressources, un marché est efficient lorsqu'on ne peut accroître la valeur de la production réelle en réaffectant une partie de la production d'une unité de production à une autre, ou une partie du produit final d'un consommateur à un autre. Sous un ensemble de conditions définissant un marché parfaitement concurrentiel, l'efficience de l'affectation des ressources sera maximisée. Au moins deux conditions méritent d'être notées parce que, selon de nombreux observateurs, elles sont touchées par l'avènement et l'expansion du commerce électronique. La première est la mesure dans laquelle les participants au marché ont accès à l'information sur les prix et d'autres aspects d'une transaction éventuelle. Si cette information comporte un coût ou est difficile à obtenir, il est plus probable que l'on s'écarte sensiblement d'une affectation efficiente des ressources. La deuxième a trait au degré de concurrence ou de contestabilité. Plus le processus concurrentiel est imparfait, plus grand sera l'écart probable entre l'efficience réelle et potentielle de l'affectation des ressources⁷. Réciproquement, toute réduction

des coûts d'information et toute intensification de la concurrence devraient accroître l'efficacité.

Il y a de plus en plus d'indications que le processus de croissance de la productivité est essentiellement déterminé par la réaffectation des ressources des activités à faible croissance de la productivité vers des activités à forte croissance de la productivité. On observe notamment des gains de productivité lorsque les établissements plus productifs prennent de l'expansion et que les établissements moins productifs se contractent (Harris, 1999). L'incidence des politiques publiques sur la croissance de la productivité dépendra donc en partie de la façon dont elles agissent sur la réaffectation des ressources entre les unités productives. De même, un lien peut-être important entre le commerce électronique et la croissance de la productivité est l'incidence du premier sur la réaffectation des ressources – des utilisateurs moins productifs aux utilisateurs plus productifs des intrants.

Efficiency technique

Les unités de production sont techniquement efficaces si elles ne peuvent produire le niveau actuel d'extrait avec moins d'intrants, compte tenu des connaissances actuelles au sujet de la technologie et de l'organisation de la production. De façon réciproque, la production d'une entreprise est efficace si, avec la quantité d'intrants qu'elle utilise, celle-ci ne peut produire plus d'extrait dans l'état actuel des connaissances (Perloff, 1999, p. 162). Conceptuellement, on peut donner une interprétation semblable du côté des consommateurs : un consommateur est techniquement efficace s'il ne peut atteindre un niveau d'utilité plus élevé sans dépenser davantage d'argent en biens et services.

En termes généraux, un producteur sera techniquement efficace s'il obtient ses intrants au meilleur coût possible et les utilise selon une combinaison qui permet de maximiser la production réelle. Encore une fois, une meilleure information, en l'occurrence au sujet de la disponibilité d'intrants moins coûteux ou de combinaisons d'intrants moins coûteuses, pourrait être une source importante d'amélioration de l'efficacité. De même, un consommateur sera techniquement efficace s'il obtient les produits finaux au meilleur coût possible. Ainsi, une meilleure information au sujet des prix et d'autres attributs des biens et services finaux pourrait améliorer la productivité. Par ailleurs, le lien entre la concurrence et l'efficacité technique est moins évident. Même si le fait d'avoir un certain pouvoir sur le marché permet à une entreprise d'être techniquement inefficace sans pour autant

se faire expulser du marché, on peut penser que les propriétaires d'entreprises chercheront généralement à maximiser l'efficacité technique, puisqu'elle concorde avec une rentabilité maximale. Bien entendu, divers problèmes de type mandant-mandataire pourraient susciter, chez les producteurs, des comportements ne maximisant pas les bénéfices. Le cas échéant, la présence d'un pouvoir de marché permet aux producteurs de survivre même s'ils ne maximisent pas leurs bénéfices. En pratique, il est donc probable qu'une concurrence accrue sera associée à une plus grande efficacité technique.

Efficiency dynamique

Dans son sens le plus large, l'efficacité dynamique englobe les changements dans les connaissances au sujet de la technologie et de l'organisation de la production qui permettent aux producteurs d'accroître la production réelle sans augmentation correspondante des intrants réels⁸. Dans la mesure où les baisses de coût ou les améliorations à la qualité qui en résultent sont transmises aux consommateurs finaux, une meilleure efficacité dynamique rend possible un plus haut niveau de vie pour les consommateurs finaux au même niveau de revenu nominal. De la même manière, si les gains d'efficacité dynamique sont rétrocédés aux facteurs de production, les consommateurs finaux bénéficieront de revenus nominaux supérieurs qui leur permettront d'acheter plus de biens et de services aux prix actuels.

Souvent, l'efficacité dynamique est confondue avec le changement technologique ou l'innovation. En théorie, des changements dans l'organisation de la production peuvent survenir sans qu'il y ait changement technologique. Ainsi, l'échelle et l'envergure de la production d'une entreprise peuvent changer sans apport de nouveau matériel ou autre modification des techniques de production et de distribution des produits. Progressivement, les changements d'échelle et d'envergure peuvent améliorer l'efficacité. Autre exemple : en offrant aux travailleurs de la formation et la possibilité de parfaire leur éducation, les entreprises peuvent hausser la valeur de leur production au-delà du coût de la formation et de l'enseignement offerts.

En pratique, une échelle ou une envergure d'exploitation différente, ou l'embauche de travailleurs mieux formés, obligera habituellement les entreprises à adopter des intrants matériels ou des méthodes d'organisation nouvelles ou améliorées. Autrement dit, la notion élargie d'efficacité dynamique chevauchera la notion théoriquement plus circonscrite du changement technologique. Encore une fois, aux fins de la présente étude,

il n'est pas nécessaire de faire de distinctions terminologiques précises. Les observateurs insistent sur les changements organisationnels au niveau de la production et de la distribution facilités par le commerce électronique. Ils insistent aussi sur le lien entre commerce électronique et changement technologique, soit le lien qui retient notre attention dans l'étude.

Les liens potentiels entre le commerce électronique et l'efficacité dynamique sont, par ailleurs, plus diffus et indirects que les liens entre le commerce électronique et d'autres volets de l'efficacité. L'effet direct peut-être le plus important du commerce électronique sur l'efficacité dynamique est la capacité qu'il offre aux entreprises et aux ménages de réorganiser l'exécution de leurs activités économiques⁹. Bien qu'il y ait d'innombrables possibilités à cet égard, un exemple souvent cité est la capacité accrue des producteurs de céder en sous-traitance la production de certains intrants (auparavant produits à l'interne). Grâce à un contrôle amélioré sur le processus d'impartition, les unités de production peuvent abaisser les coûts et améliorer la qualité des intrants avec le temps. Les ménages peuvent aussi utiliser Internet pour confier en sous-traitance certains services qui s'avèrent difficiles ou excessivement coûteux à acquérir par des moyens plus conventionnels. Un exemple est l'éducation. La prolifération de programmes d'enseignement supérieur sur Internet offre aux particuliers une façon nouvelle d'investir dans leur capital humain. On pourrait donc s'attendre à ce que l'investissement en capital humain augmente progressivement, entraînant à plus long terme des améliorations au niveau de la productivité.

Un autre exemple est la suppression de nombreuses formes d'intermédiation transactionnelle rendue possible par le commerce électronique. Dans ce nouveau contexte, l'information s'échange directement entre fournisseur et client, sans qu'il soit nécessaire que des intermédiaires spécialisés interviennent. De fait, les activités transactionnelles comme la passation des commandes et les confirmations de vente sont réorganisées afin de réduire ou de supprimer le recours à certains intrants traditionnels. Les observateurs donnent souvent en exemple l'industrie du courtage des valeurs mobilières, où les entreprises offrant des services de courtage en ligne peuvent effectuer des transactions au détail sur le marché boursier sans offrir, dans la plupart des cas, les services de représentants à la clientèle.

Souvent, des baisses de coûts de transaction sous-tendent le lien potentiel entre commerce électronique et efficacité dynamique. Ainsi, en facilitant et en abaissant le coût lié à l'identification d'éventuels sous-traitants, les coûts de recherche, qui font obstacle à l'impartition, se trouvent réduits.

Il est aussi plus facile de modifier les spécifications entourant les transactions, réduisant ainsi les délais de communication. Le coût de l'impartition devrait donc lui aussi diminuer. De façon plus générale, les baisses de coûts de transaction, notamment les coûts de recherche, de surveillance et d'application des ententes relatives aux nouveaux modes d'activité commerciale, devraient favoriser l'émergence de tout un éventail de formes nouvelles de transactions. Au-delà de l'impartition, celles-ci pourraient englober une utilisation accrue des coentreprises et d'autres accords de collaboration, à court et à long terme, ainsi qu'un recours plus fréquent aux consortiums pour l'exécution des travaux de recherche-développement et d'autres activités propices au changement technologique.

L'impact de l'efficience dynamique sur les changements qui sous-tendent la situation concurrentielle pourrait être plus difficile à cerner. D'une part, la relation entre la structure du marché et le changement technologique est incertaine. Plus précisément, on a constaté qu'un degré élevé de pouvoir de marché était associé à l'innovation dans certaines industries, tandis que le contraire est vrai dans d'autres industries (Kamien et Schwartz, 1982). Néanmoins, une généralisation sur le thème suivant ne semble pas exagérée : la menace de l'entrée est un stimulant salutaire qui incite les entreprises à innover, notamment dans les industries à forte intensité technologique (*ibid.*). Par conséquent, si l'émergence et l'expansion du commerce électronique favorisent une plus grande contestabilité sur les marchés, le changement technologique pourrait aussi s'en trouver indirectement stimulé.

Coûts d'adoption

Jusqu'ici, l'analyse a fait ressortir les avantages potentiels sur le plan de la productivité associés au commerce électronique. Il est aussi important de reconnaître que l'adoption de la technologie du commerce électronique et des pratiques commerciales connexes comportera des coûts. Ces coûts traduisent, en partie, les ressources réelles consacrées à la mise en place des institutions nécessaires, dans le secteur public et le secteur privé, pour assurer le bon déroulement du commerce électronique. Un exemple est l'élaboration d'une infrastructure appropriée en matière de propriété intellectuelle pour répondre au défi unique que pose Internet au chapitre des droits privés de propriété. On peut aussi donner comme exemple les investissements requis en logiciels et en matériel de technologie de l'information, notamment une capacité de transmission à large bande, la mise au point de systèmes de paiements électroniques sécuritaires, y compris l'argent électronique, la publicité et la

promotion requises pour informer les consommateurs de la disponibilité des offres de commerce électronique, ainsi que la mise en œuvre de traités et de protocoles fiscaux pour régler les questions de politique publique soulevées par l'essor du commerce transfrontière¹⁰.

Les coûts d'adoption du commerce électronique peuvent être assimilés aux coûts d'une plus grande protection de l'environnement. Plus précisément, même un régime optimal de protection de l'environnement comporte des coûts pour l'économie, parce qu'il faut faire des investissements en capital matériel et humain et supporter les coûts variables d'une modification des techniques de production, en vue de respecter les nouvelles normes environnementales. Même si l'adoption de nouvelles normes en matière d'environnement peut procurer des avantages nets à la société, il faudra probablement supporter les coûts connexes avant de pouvoir profiter des avantages correspondants. Au-delà des ordres de grandeur, il faut donc se soucier de la dimension temporelle des flux de bienfaits et de coûts au moment d'estimer la valeur actualisée nette des normes environnementales. Des considérations temporelles semblables interviendront probablement aussi dans le cas du commerce électronique.

Sommaire

La facilité avec laquelle on peut magasiner en ligne à l'échelle nationale – ou même mondiale – libère les consommateurs de leur dépendance à l'égard des marchands locaux. Les points de vente à faible coût voient leurs affaires prospérer, tandis que les fournisseurs à coût élevé subissent un déclin et, éventuellement, ferment leurs portes. Simultanément, le commerce électronique réduit et même supprime certains paliers de gros et de détail, abaissant les coûts de marketing et de distribution.

(Federal Reserve Bank of Dallas, 1999, p. 16)

Dans ce chapitre, nous avons esquissé un cadre conceptuel général reliant le commerce électronique à l'évolution de la productivité. On peut affirmer que les principaux liens se situent à deux niveaux : 1) une réduction des coûts de transaction et 2) une concurrence et une contestabilité accrues. Même s'il paraît excessivement réductionniste d'assimiler les nombreuses conséquences possibles du commerce électronique à ces deux grands effets, la nature essentielle de la technologie sous-jacente appuie cette classification conceptuelle. Internet est avant tout un moyen de communication. À cet égard, son principal impact devrait être associé à des changements dans la structure des coûts de communication. Certes, l'abaissement des coûts de transaction

est l'un des principaux résultats attendus de la réduction des coûts de communication¹¹. On pourrait s'attendre à ce que la baisse des coûts de communication repousse les limites du marché géographique de nombreux produits, favorisant ainsi une structure de marché plus concurrentielle. De façon corollaire, la substitution d'intrants de communication à faible coût à des intrants matériels (la « brique et le mortier ») et immatériels (comme les courtiers en valeurs mobilières), beaucoup plus coûteux, devrait abaisser le coût d'entrée sur les marchés pertinents, en particulier ceux caractérisés par des coûts fixes et irrécupérables élevés.

Les liens entre le commerce électronique, d'une part, et les coûts de transaction, la concurrence et la contestabilité, de l'autre, sont examinés plus en détail dans le prochain chapitre.

3. LIENS ENTRE LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE ET LA CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ

Avec l'arrivée d'Internet, de nombreux coûts de transaction tombent à près de zéro. Dorénavant, un peu partout dans le monde, des groupes importants et diversifiés de personnes peuvent, facilement et à peu de frais, avoir accès presque en temps réel à l'information dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées et coordonner des activités complexes.

(Tapscott, 2000, p. A38)

Comme nous l'avons déjà indiqué, il semble y avoir deux grands facteurs interdépendants d'impulsion qui lient le commerce électronique à la croissance de la productivité. Le premier est la réduction de tout un éventail de coûts de transaction qui, directement ou indirectement, favorise une plus grande efficacité sur les plans technique, dynamique et de l'affectation des ressources. Le second est la concurrence et la contestabilité accrues, qui engendrent des améliorations au niveau de l'efficacité technique, de l'efficacité de l'affectation des ressources et, vraisemblablement aussi, de l'efficacité dynamique.

Coûts de transaction

Afin de mieux évaluer l'incidence éventuelle du commerce électronique sur les coûts de transaction, il est utile d'esquisser la nature de ces derniers.

Les coûts de transaction consistent essentiellement en :

1. *Coûts de recherche* : les coûts découlant de la recherche matérielle d'informations commerciales ayant trait aux acheteurs et aux vendeurs éventuels, à la disponibilité et à la qualité des produits, aux prix et ainsi de suite.
2. *Coûts liés aux contrats* : les coûts associés à l'élaboration et à l'exécution des ententes contractuelles.
3. *Coûts de surveillance* : les coûts engagés pour s'assurer que les engagements contractuels sont respectés.
4. *Coûts d'adaptation* : les coûts liés à la négociation et à la mise en œuvre des modifications apportées aux contrats au fil du temps¹².

Coûts de recherche

La plupart des analyses des avantages économiques du commerce électronique s'intéressent à la réduction des coûts de recherche découlant de la facilité accrue avec laquelle l'information au sujet des prix, de la disponibilité

des produits, de la demande, etc., peut être obtenue sur Internet. La réduction des coûts de recherche serait particulièrement pertinente dans le cas des produits spécialisés dont le marché regroupe uniquement quelques acteurs, qui peuvent être très dispersés géographiquement¹³. En conséquence, les marchés pour les produits dont les coûts de recherche sont significativement abaissés par le commerce électronique devraient devenir plus concurrentiels puisqu'un plus grand nombre de participants à ces marchés, jusque-là segmentés par l'éloignement géographique, rivaliseront pour offrir ou obtenir des conditions favorables. Le prix de ces produits devrait donc se rapprocher de leur coût marginal, contribuant à une affectation plus efficiente des ressources¹⁴. L'efficacité technique devrait aussi s'améliorer à mesure que les producteurs des marchés auparavant segmentés feront face à de nouveaux concurrents de l'extérieur. L'efficacité technique et l'efficacité dynamique devraient également s'améliorer parce que les producteurs et les consommateurs seront mieux renseignés sur les prix des intrants et, en général, les façons de produire et de consommer plus efficacement.

Biens « de recherche »

Les économistes considèrent qu'un produit est un bien « de recherche » si ses attributs les plus importants peuvent être vérifiés par le consommateur avant l'achat. Le matériel informatique est un exemple évident de bien de recherche parce que les spécifications techniques sont assez révélatrices et peuvent être facilement communiquées aux acheteurs éventuels. Les titres financiers inscrits à la cote des principales bourses sont aussi des biens de recherche dans la mesure où certains attributs comme le prix, le volume, le rendement en dividendes, etc., peuvent être repérés facilement et rapidement avant l'achat.

Biens d'expérience et de créance

Si le consommateur doit utiliser un produit pour en déterminer les principaux attributs (par exemple, la facilité d'utilisation, la durabilité, etc.), on dit que ce produit a des qualités vérifiables à l'expérience¹⁵. L'automobile est un exemple de bien d'*expérience*. Habituellement, la meilleure façon de vérifier les caractéristiques subjectives d'une automobile, comme la perception de la route ou la nervosité du volant, est de faire un essai en conduite.

Il arrive que les attributs clés de certains produits spécialisés ne puissent être identifiés avec confiance, même après usage. Les économistes appellent ces produits des biens de *créance*. Un exemple que l'on donne

parfois est celui des services médicaux. Puisque, bien souvent, l'état d'un patient s'améliore indépendamment des services qu'il reçoit de professionnels de la santé, ce n'est que par l'expérience prolongée des soins dispensés par un spécialiste qu'un patient pourra déterminer si celui-ci ajoute une valeur significative aux efforts qu'il fait pour demeurer en santé. De plus, les problèmes de santé et les préoccupations connexes sont, jusqu'à un certain point, de nature idiosyncrasique. L'expérience satisfaisante d'un patient auprès d'un professionnel de la santé pourrait donc ne pas être un indice fiable de la satisfaction éventuelle d'autres patients à l'égard de ce professionnel.

Il est largement reconnu qu'Internet est un instrument extrêmement efficace pour recueillir de l'information sur les biens de recherche. Le fait que le matériel informatique et les services de voyage et de courtage aient été d'importants segments d'achat dès les débuts du commerce électronique atteste des avantages de cette forme de commerce pour les fournisseurs de biens de recherche. Étant donné que le prix est un important attribut qui se prête à des recherches, l'apparition de logiciels permettant de faire des recherches sur les prix renforcera encore les avantages de l'achat et de la vente de biens de recherche par voie électronique.

La capacité de télécharger des échantillons gratuits de certains biens d'expérience étend aussi la portée du commerce électronique à de nombreux types de biens de ce genre¹⁶. Ainsi, la musique, les livres, les logiciels, les renseignements et conseils financiers, et les didacticiels peuvent être téléchargés par des acheteurs éventuels afin d'évaluer les produits offerts. De plus en plus, Internet permettra de présenter les caractéristiques des produits dans un contexte se rapprochant de l'inspection directe. Des logiciels tridimensionnels permettent déjà à d'éventuels acheteurs de maisons d'en visiter l'intérieur. De même, les acheteurs de vêtements griffés peuvent procéder à un ajustement par voie électronique à l'aide de balayeurs et constater l'allure qu'ils auront en portant les vêtements choisis.

Dans le cas des biens d'expérience dont on ne peut obtenir un échantillon par voie électronique, les producteurs peuvent tenter de rassurer les consommateurs au sujet de leurs attributs qualitatifs par des moyens plus traditionnels, par exemple en investissant dans le développement de marques, en offrant des garanties de satisfaction, etc. À cet égard, on ne peut dire avec certitude comment Internet influera sur les coûts que devront engager les producteurs afin de créer le capital de confiance requis pour donner une certaine créance aux représentations qu'ils font auprès de clients éventuels sur

la qualité de leurs produits. Par le passé, les importants investissements irrécupérables faits dans les noms exclusifs et les marques de commerce ont été utilisés par les entreprises dans le but d'établir un climat de confiance avec les clients éventuels (Klein et Leffler, 1981). Dans la mesure où Internet permet aux entreprises de réduire (ou d'éviter) les investissements irrécupérables traditionnellement requis pour commercialiser et promouvoir des biens d'expérience, les consommateurs pourraient s'inquiéter encore plus des pratiques commerciales trompeuses sur Internet, et la distribution des biens d'expérience au moyen du commerce électronique pourrait en souffrir¹⁷. Dans cette éventualité, les fournisseurs établis ayant pignon sur rue pourraient réussir dans le domaine du commerce électronique en misant sur la crédibilité liée aux investissements qu'ils ont faits dans le passé en vue de gagner la confiance des consommateurs sur Internet.

Il est aussi techniquement possible de distribuer des biens de créance sur Internet. À titre d'exemple, certains psychologues vendent leurs services en ligne à des clients, principalement par courrier électronique. Des médecins peuvent aussi être contactés sur des sites Web pour répondre à des questions sur les soins de santé, même si leurs diagnostics s'accompagnent habituellement de réserves explicites pour réduire au minimum les risques de poursuites. L'apparition des services de vidéo-conférence à coût relativement modique donne à un nombre croissant de professionnels la possibilité d'offrir des consultations face-à-face à leurs clients. Néanmoins, l'achat de biens de créance demeurera vraisemblablement dicté en bonne partie par les recommandations de proches, par exemple des parents, des amis ou d'autres professionnels. Pour étayer cette affirmation, on peut citer l'observation selon laquelle la vaste quantité de renseignements médicaux accessibles en ligne semble avoir été utilisée jusqu'à maintenant par les patients surtout pour poser des questions et présenter des idées à leur médecin, plutôt que pour repérer les services offerts par des médecins (Hafner, 1998)¹⁸.

En résumé, le principal objectif de cet exposé relativement long sur les économies de coûts de recherche propres à différentes catégories de produits est de mettre en relief la gamme relativement restreinte, *a priori*, de produits pour lesquels cette conséquence éventuellement importante du commerce électronique est pertinente. Plus précisément, la composante recherche des économies de coûts de transaction sera vraisemblablement la plus importante pour les biens de recherche traditionnels et les biens d'expérience relativement peu coûteux dont on peut obtenir un échantillon par voie électronique. Certes, les catégories de produits qui ont connu le plus de succès jusqu'à maintenant dans les transactions entreprises-consommateurs viennent corroborer

cette affirmation. Néanmoins, à mesure que s'accroît la confiance des consommateurs envers la sécurité des systèmes de paiements sur Internet et qu'augmente la capacité et la volonté des marchands et des fournisseurs en ligne de garantir l'intégrité des produits qu'ils offrent par voie électronique, la gamme des produits pour lesquels les coûts de recherche diminueront devrait s'élargir.

Autres coûts de transaction

L'impact du commerce électronique sur d'autres types de coûts de transaction a reçu beaucoup moins d'attention et fait encore moins l'unanimité.

Certains ont affirmé que l'adoption généralisée de contrats électroniques standardisés abaissera le coût moyen de la conclusion de contrats simples, notamment pour les transactions inter-entreprises, parce qu'une activité répétitive comportant des coûts variables assez élevés sera remplacée par une activité comportant des coûts fixes irrécupérables, mais non répétitifs, relativement élevés et des coûts variables relativement bas. De fait, cette notion est à la base d'une bonne partie des hypothèses émises sur les gains d'efficience technique substantiels associés au commerce électronique.

La pertinence pratique de l'affirmation selon laquelle Internet facilitera un degré élevé de standardisation des contrats demeure incertaine. D'une part, des questions juridiques entourant le caractère exécutoire des ententes de commerce électronique demeurent non résolues, bien que la législation récente laisse entrevoir la possibilité d'un règlement de ces questions dans un avenir prévisible¹⁹. D'autre part, il n'est pas clair que les transactions, y compris celles impliquant des parties qui font régulièrement affaire entre elles, sont suffisamment standardisées pour supprimer la nécessité d'apporter des modifications aux contrats sur une base régulière et, parfois, imprévisible. Cette réserve vaut notamment pour les transactions internationales, où les différences de régimes juridiques, de coutumes contractuelles et autres pourraient obliger les entreprises à conclure des accords multiples, réduisant ainsi la possibilité de standardiser les contrats et les autres formes d'entente.

Dans la mesure où les risques perçus de comportement opportuniste ne sont pas moins grands pour le commerce électronique que pour les activités commerciales classiques, les contrats électroniques pourraient être aussi complexes et devoir être adaptés aussi fréquemment que les ententes non électroniques. Dans ce cas, l'expansion du commerce électronique pourrait

avoir peu d'impact direct sur les coûts de rédaction et d'exécution des ententes commerciales. Cependant, si la croissance du commerce électronique repousse sensiblement les limites des marchés géographiques de certains produits, les acheteurs et vendeurs de ces produits devraient voir diminuer les coûts inhérents à un changement de partenaire commercial. La diminution de ces coûts devrait réduire l'incitation des participants au marché à agir par opportunisme, toutes choses égales par ailleurs, ce qui devrait abaisser les coûts d'élaboration, de maintien et d'exécution des contrats²⁰.

Résumé

L'un des sujets de préoccupation des analyses actuelles où l'on relie le commerce électronique et la croissance de la productivité est la diminution prévue des coûts de transaction. Dans ce chapitre, nous avons notamment reconnu les bonnes perspectives de réduction éventuelle des coûts de recherche pour toute une gamme de produits. Les possibilités plus restreintes de réduction substantielle des coûts d'élaboration, de surveillance et d'exécution des contrats simples ont aussi été signalées. Cependant, il n'est pas évident que les baisses de coûts de transaction seront suffisamment importantes pour avoir des effets marqués sur l'efficacité économique générale. Notamment, il pourrait être difficile de réduire les coûts de recherche pour de nombreux types de produits en mode électronique. De plus, les caractéristiques du marché qui imposent des coûts relativement élevés pour l'établissement des contrats pourraient ne pas être modifiées par le commerce électronique, sauf si la diffusion de cette forme de commerce se traduit par une concurrence et une contestabilité accrues sur les marchés des produits. C'est à cette dernière question que nous tournons maintenant notre attention.

Concurrence et contestabilité

Internet a sérieusement limité le pouvoir qu'ont les détaillants de fixer les prix en donnant aux consommateurs les moyens de comparer différentes offres par un simple clic de la souris.
(Casey, 1999, p. A17)

Les économistes spécialisés en organisation industrielle considèrent la concurrence comme un phénomène à la fois structurel et comportemental. Les marchés dont la structure est concurrentielle se distinguent par des niveaux relativement faibles de concentration de la propriété. Autrement dit, les plus gros vendeurs (ou acheteurs) sur un marché n'en détiennent qu'une part relativement limitée. En outre, on retrouve de nombreux participants sur

ces marchés. Les marchés qui donnent lieu à des comportements concurrentiels se distinguent par une vive rivalité au niveau des prix et des autres attributs, les concurrents s'abstenant généralement de pratiquer ce que l'on pourrait interpréter comme des comportements coopératifs²¹.

La contestabilité a trait à l'influence que l'entrée éventuelle peut avoir sur le comportement des concurrents déjà présents. Sur un marché contestable, la menace de l'entrée suffit à convaincre les fournisseurs établis de se comporter de façon concurrentielle, peu importe le niveau réel de concentration de la propriété. De fait, sur un marché parfaitement contestable, le prix d'équilibre et le niveau de production sont ceux qui prévaudraient sur un marché dont la structure est parfaitement concurrentielle, même s'il n'y a qu'un seul vendeur sur ce marché.

L'opinion prédominante au sujet du commerce électronique est qu'il favorisera une plus grande concurrence. Comme nous l'avons déjà signalé, la diminution des coûts de recherche devrait notamment favoriser l'expansion des marchés géographiques pertinents, ce qui devrait accroître la concurrence structurelle en raison de l'extension du territoire sur lequel les entreprises peuvent économiquement rivaliser²².

On a aussi affirmé que le commerce électronique abaissera les barrières à l'entrée, notamment pour les petites entreprises, améliorant ainsi la contestabilité des marchés des produits. Plus précisément, on soutient que le commerce électronique nécessitera des investissements irrécupérables beaucoup moins importants de la part des fournisseurs que ceux requis pour avoir accès aux canaux commerciaux plus traditionnels. Ainsi, Solomon (1995) prétend qu'il en coûte aussi peu que 1 000 dollars US par année pour établir et exploiter un point de vente électronique sur Internet, lequel peut permettre de rejoindre jusqu'à 20 millions de personnes. Cependant, l'explosion du nombre de sites Web complique de plus en plus la tâche des fournisseurs qui veulent acquérir une certaine visibilité sur Internet. Pour atteindre plus facilement les personnes qui naviguent sur Internet, nombre de fournisseurs en ligne utilisent des moteurs de recherche très achalandés, tels que Yahoo, comme tremplin vers leur site. Les propriétaires de ces moteurs de recherche populaires devraient, à leur tour, commencer à percevoir des droits d'inscription qui reflètent les avantages commerciaux qu'ils comportent.

Les fournisseurs établis tentent aussi de consolider leur succès dans le domaine du commerce électronique en adoptant une stratégie matérielle à cet

égard. On parle ici généralement de l'exploitation de noms de marque créés par des moyens de commercialisation traditionnels aux fins de promouvoir les ventes sur Internet. À titre d'exemple, les principaux sites Web consacrés aux sports tentent d'accroître la fréquentation en faisant des promotions croisées avec des événements majeurs diffusés sur d'autres médias, par exemple les canaux sur le câble appartenant à la même entreprise. Autre exemple, les banques canadiennes entrent sur le marché américain grâce à une combinaison d'opérations sur Internet et de succursales matérielles (Greenberg, 1999). S'il est presque sûr que la commercialisation via Internet est moins coûteuse que par des moyens purement matériels, une complémentarité entre les deux pourrait probablement rendre moins facile l'entrée de nouveaux concurrents sur de nombreux marchés de produits.

Cette réserve vaut notamment lorsque les coûts d'entreposage et d'expédition continuent de représenter une part significative du coût total en mode électronique.

Les retombées des noms de marque provenant des médias et des canaux de distribution traditionnels devraient hausser les coûts irrécupérables à l'entrée pour les nouveaux fournisseurs en les obligeant à faire de gros investissements en vue de créer une marque distinctive²³. Cette situation devrait s'appliquer davantage à ceux qui sont impliqués dans le commerce électronique entreprises-consommateurs qu'à ceux qui participent au commerce électronique inter-entreprises. Néanmoins, même dans ce cas, une réputation de fournisseur fiable est habituellement nécessaire pour avoir accès aux réseaux d'achat créés de plus en plus par les entreprises dominantes dans un large éventail d'industries²⁴. Pour être acceptés au sein de ces réseaux d'achat, il est souvent nécessaire que les fournisseurs aient acquis une solide réputation de fiabilité ou démontré leur capacité de respecter leurs engagements de livraison. Si ces exigences retardent le moment où des entrants de petite taille atteignent l'échelle d'exploitation minimale efficiente, ou obligent les nouvelles entreprises à entrer sur le marché à un seuil d'exploitation relativement élevé, qui leur impose des coûts irrécupérables d'un niveau correspondant, le commerce électronique pourrait s'avérer un facteur de contestabilité moins important que ne l'avaient prétendu certains enthousiastes de la première heure.

Dans d'autres cas, des entreprises établies peuvent être en mesure d'exploiter le potentiel du commerce électronique pour accroître les avantages dont bénéficie le premier partant. Un exemple est le programme d'American Airlines offrant un logiciel de commercialisation personnalisé aux grands voyageurs. Avec ce logiciel, les clients privilégiés peuvent simplifier la procédure de réservation en établissant un profil de leur aéroport local, de leurs préférences en matière de sièges et de repas, etc.²⁵. Un autre exemple est l'effort fait par des courtiers établis tels que Merrill Lynch pour jumeler des services de conseils personnalisés et de courtage en ligne dans une offre de services intégrée, devant l'apparition et l'expansion des services de courtage à escompte en ligne.

Certains observateurs ont aussi affirmé qu'il fallait s'attendre à ce que les fournisseurs en ligne adoptent diverses stratégies pour limiter la transparence des prix et, partant, affaiblir la concurrence (Picot, Bortenlanger et Rohrl, 1997). Les prix affichés sur Internet pourraient servir de base à une négociation supplémentaire plutôt que de représenter une offre ferme qui sera exécutée si l'acheteur accepte le prix indiqué. De cette façon, une certaine discrimination au niveau des prix demeure possible, selon l'empressement de l'acheteur à avoir le produit, son coût d'opportunité, le temps qu'il doit consacrer à négocier l'achat du produit, etc. L'utilisation de prix jumelés et de formules de tarification complexes pourrait aussi contribuer à obscurcir les écarts de prix entre vendeurs²⁶.

L'expansion des sites Web collectifs dans certaines industries pourrait faciliter les pratiques de prix non concurrentielles de la part de vendeurs ou d'acheteurs dominants au sein de ces groupes. Le tableau 4 renferme une liste de quelques sites collectifs dont la création a été annoncée récemment et qui visent explicitement à réduire le coût d'achat des intrants; le tableau 5 montre les économies de coûts potentielles découlant du commerce électronique inter-entreprises dans l'industrie américaine. Cependant, il n'est pas clair que les gains proviendront principalement d'économies d'échelle et d'autres facteurs d'efficacité réels, ou de l'exploitation du pouvoir d'achat des gros acheteurs²⁷. Bien entendu, seule la première source d'économies de coûts est pertinente lorsqu'on envisage les avantages du commerce électronique sur le plan de la productivité.

Tableau 4
Quelques exemples de sites collectifs d'achat ou de vente

Industrie	Entreprises participantes
Pétrole et produits chimiques	Plus de douze entreprises, dont Royal Dutch/Shell et Dow Chemical
Métaux de spécialité	Huit des plus importantes entreprises mondiales de métaux de spécialité, dont Alcoa et Alcan
Ordinateurs personnels	Les plus gros fabricants d'ordinateurs personnels et de fournisseurs de composants, dont Compaq, Gateway et Hewlett Packard
Automobiles	Ford et General Motors
Courtage immobilier	Treize des plus grandes sociétés immobilières commerciales
Courtage de valeurs mobilières	Charles Schwab, Fidelity Investments et deux autres sociétés (réseau électronique de courtage d'actions)
Chemins de fer	Union Pacific, CSX et deux autres chemins de fer (pour organiser le transport des marchandises des clients)
Chaînes de matériaux de construction	Wickes et cinq autres chaînes de matériaux de construction

Bien entendu, dans certains segments du commerce inter-entreprises et du commerce entreprises-consommateurs, des détaillants multi-produits bien établis tels que Amazon.com feront concurrence aux sites Web des groupes industriels, mais cette source de concurrence sera vraisemblablement moins importante plus sera spécialisée techniquement la gamme des produits échangés. De même, les sites d'enchères tels que eBay pourraient ne pas constituer des solutions de rechange fiables aux sites collectifs pour les acheteurs ou les vendeurs de produits lorsque de petits écarts par rapport aux spécifications recherchées rendent ces produits inférieurs. Cela est notamment probable si les participants à un site Web ont une réputation de fiabilité bien établie pour la qualité et la livraison de leurs produits.

Tableau 5
Économies de coûts potentielles découlant du commerce électronique
inter-entreprises dans les industries américaines
(en pourcentage du coût total des intrants)

Industrie	Économies de coûts
Usinage aérospatial	11
Produits chimiques	10
Charbon	2
Communications/bande passante	5-15
Informatique	11-20
Composants électroniques	29-39
Ingrédients alimentaires	3-5
Produits forestiers	15-25
Transport des marchandises	15-20
Soins de santé	5
Sciences de la vie	12-19
Usinage (métaux)	22
Médias et publicité	10-15
Entretien/réparations/services d'exploitation	10
Pétrole et gaz	5-15
Papier	10
Acier	11

Source : Coppel, 2000, p. 16.

Sommaire

Si de solides arguments ont été avancés pour démontrer que la croissance du commerce électronique engendrera d'importants gains de compétitivité et de contestabilité pour de nombreux produits, certaines considérations théoriques et pratiques incitent à la prudence. En particulier, les économies au niveau des coûts d'entrée irrécupérables pourraient être relativement modestes si des investissements substantiels sont requis pour faire connaître les nouveaux sites Web et offrir la sécurité, la confidentialité et d'autres attributs recherchés par les clients qui achètent en ligne. En effet, de gros investissements irrécupérables en matériel pourraient s'avérer nécessaires afin de gagner la confiance de cette clientèle. À cet égard, les entreprises établies occupant une position dominante dans les canaux de distribution traditionnels pourraient bénéficier de précieux atouts de premier partant dans ce que l'on appelle la concurrence sur le marché matériel et électronique.

Toute évaluation de l'impact éventuel du commerce électronique sur la concurrence et la compétitivité devrait aussi tenir compte de la possibilité que les baisses de coûts d'information renforcent la capacité des fournisseurs établis d'exploiter plus efficacement leur position dominante sur le marché. Ainsi, le commerce électronique pourrait permettre à ces fournisseurs de repérer avec plus de précision les situations où ils peuvent accroître, de façon profitable, la marge brute entre le prix et le coût. Internet pourrait aussi permettre aux fournisseurs d'offrir de nouveaux services complémentaires aux services déjà disponibles. Ces moyens accrus pourraient renforcer les avantages actuels des entreprises établies, gênant du même coup l'entrée et l'expansion de nouveaux rivaux. À titre d'exemple, les sociétés aériennes pourraient utiliser les données qu'elles recueillent sur les profils de voyage de leurs clients et leurs préférences en matière de services pour concevoir des promotions particulières, comme des ventes de sièges sur certaines routes, et les cibler sur les groupes de clients qui ont tendance à fréquenter ces routes.

Bref, les liens conceptuels entre le commerce électronique, la concurrence et la croissance de la productivité démentent en partie l'enthousiasme débordant manifesté au début par de nombreux commentateurs. En particulier, il n'est pas clair que le commerce électronique engendrera des avantages substantiels sur le plan de la contestabilité des marchés. S'il n'est pas difficile d'accepter comme hypothèse de travail que le commerce électronique favorisera la concurrence et, partant, améliorera la productivité à long terme, l'envergure de ce lien et le moment auquel il entrera en jeu sont beaucoup plus incertains.

4. ÉVALUATION DES LIENS

Dans ce chapitre, nous tentons d'évaluer l'information disponible sur les liens potentiels entre le commerce électronique et les changements de productivité. Comme il ressort de l'analyse présentée dans les chapitres précédents, les nombreux liens directs et indirects possibles rendent difficile toute évaluation cloisonnée de ces données. En outre, les progrès futurs de la technologie et l'évolution de la politique publique pourraient soit intensifier soit atténuer ces liens. Il est donc utile, aux fins de l'examen des données disponibles, d'énumérer certaines des hypothèses qui découlent de l'analyse plus générale des liens d'efficience présentée dans ce qui précède :

1. Les baisses de coûts de recherche devraient réduire la segmentation des marchés et favoriser une plus grande uniformité des prix sur les marchés géographiques liés au commerce électronique²⁸.
2. L'information accrue sur les caractéristiques de la demande devrait faciliter les stratégies de prix multiples et, peut-être, une plus grande dispersion des prix entre différents groupes de participants au marché électronique. Des forces conflictuelles pourraient donc agir sur l'uniformité des prix du marché électronique.
3. Le coût moins élevé d'une modification des prix électroniques et la meilleure information au sujet des conditions actuelles du marché devraient s'accompagner d'une plus grande souplesse des prix sur le marché électronique.
4. La concurrence accrue devrait, dans l'ensemble, faire baisser les prix des transactions par commerce électronique.
5. Puisque le commerce électronique permet aux acheteurs et vendeurs finals de négocier directement à moindre coût, la réduction ou la suppression concomitante de diverses activités d'intermédiation devrait aussi faire baisser le coût des transactions électroniques.
6. Une information plus immédiate au sujet des conditions du marché devrait permettre une réduction des stocks nécessaires pour assurer l'exécution des transactions par commerce électronique. Étant donné que les stocks constituent une forme d'intermédiation entre l'offre actuelle et la demande future, cette hypothèse est, à vrai dire, une facette de l'hypothèse précédente.
7. Dans la mesure où des communications moins coûteuses par Internet peuvent remplacer des intrants matériels, par exemple les documents imprimés ou certaines activités comme les déplacements, le commerce électronique devrait susciter des changements organisationnels au niveau de la production qui abaisseront les coûts.

8. La baisse des coûts de transaction devrait favoriser un plus grand recours à l'impartition et aux autres formes d'interaction entre des participants indépendants au marché.

Établissement des prix

Certaines des premières études où l'on a comparé les prix des biens achetés sur Internet à ceux des mêmes produits achetés par les canaux traditionnels ont révélé que les premiers étaient, en moyenne, plus élevés que les seconds²⁹. Ce résultat n'était pas tout à fait imprévisible étant donné les coûts de démarrage engagés par les nouveaux fournisseurs et les faibles volumes de vente initiaux sur Internet. Un problème posé par ces comparaisons, qui persiste encore, est que les acheteurs profitent dans une certaine mesure de la commodité du magasinage sur Internet, alors que les comparaisons de prix simples ne tiennent pas toujours compte de cet aspect et des autres coûts évités. Les études plus récentes, notamment celles consacrées aux produits engendrant un volume d'achat élevé sur Internet, révèlent qu'en moyenne, les prix y sont environ 10 p. 100 inférieurs aux prix demandés par les détaillants traditionnels (Coppel, 2000). Cependant, on observe une variation importante d'une catégorie de produits à l'autre. À titre d'exemple, les commissions des courtiers au détail pour les transactions en ligne sont sensiblement inférieures aux commissions des courtiers traditionnels, bien que ces dernières aient sensiblement diminué devant la concurrence des services de courtage en direct³⁰. En revanche, rien n'indique que la croissance des services de voyage en ligne ait entraîné une baisse des tarifs aériens (OCDE, 2000).

On peut avancer plusieurs raisons pour expliquer la conclusion générale à laquelle arrive l'OCDE, à savoir que le commerce électronique n'a pas entraîné de changements de prix notables sur la plupart des marchés de produits (OCDE, 2000, p. 75). Une hypothèse évoquée plus haut est que les consommateurs paient davantage dans les transactions en ligne en partie à cause de la commodité du commerce électronique. Une autre explication est que les économies engendrées par le commerce électronique ont été jusqu'ici modestes. Une troisième est que les vendeurs ont pu profiter d'une meilleure information pour exiger des prix plus élevés dans certains cas, de sorte que les prix des transactions par commerce électronique ne sont pas sensiblement inférieurs aux autres prix. Cela pourrait aussi découler du fait que certains produits sont vendus à un prix insuffisant sur les marchés concurrentiels en

raison d'une information très imparfaite ou parce qu'il est plus facile pour les vendeurs de pratiquer une discrimination au niveau des prix sur Internet.

Malheureusement, il existe très peu de données sur le processus de détermination des prix dans les transactions par commerce électronique. Les estimations de l'incidence du commerce électronique sur les coûts sont examinées dans le prochain chapitre. Certaines données anecdotiques appuient la notion selon laquelle les vendeurs peuvent exiger des prix plus élevés pour la commodité supplémentaire des transactions en ligne et, de fait, pratiquent des prix plus élevés. Ainsi, dans le cas de la chaîne d'hôtels Marriott International, le prix des chambres réservées sur Internet est plus élevé, en moyenne, que le prix des chambres réservées par un autre moyen, en partie parce que des services supplémentaires sont offerts dans le premier cas, comme des cartes des principaux attraits touristiques et des services que l'on trouve à proximité de l'hôtel (Schlesinger, 1999). Les données indiquent aussi qu'une meilleure information peut se traduire par des prix plus élevés, en élargissant sensiblement la demande pour certains produits spécialisés. Cela semble être le cas, notamment, des livres vendus au détail, où Internet a causé une baisse des prix moyens pour les ouvrages à grande diffusion, mais aurait haussé le prix des livres rares (Bensinger, 1999).

Des données semblent aussi corroborer l'hypothèse selon laquelle Internet n'a pas modifié sensiblement les conditions de la concurrence sur les marchés pertinents. Par conséquent, certains effets bénéfiques au niveau des prix ne se sont pas encore fait sentir. Ainsi, l'extension substantielle des marchés géographiques des produits, prédite par certains experts, ne se serait pas encore réalisée. Dans une étude récente de Forrester Research – une société-conseils sur les questions liées à Internet – on estimait que 85 p. 100 des entreprises faisant des affaires en ligne ne peuvent expédier leurs produits outre-frontière. Il n'est donc pas étonnant de constater que les exportations à l'étranger ne représenteraient qu'environ 7 p. 100 des recettes des détaillants en ligne européens (Coppel, 2000, p. 18).

À cet égard, la question pertinente qui se pose est de savoir si les transactions en ligne ont essentiellement un caractère local ou si la croissance du commerce électronique engendrera éventuellement une progression importante des échanges internationaux par ce moyen. À ce stade, on ne peut que faire des conjectures sur la question. Cependant, une perception de plus en plus répandue parmi les spécialistes de l'industrie est que les utilisateurs réguliers d'Internet préfèrent acheter sur des sites Web nationaux. En traitant

avec des détaillants locaux, les consommateurs peuvent acheter des produits dans leur propre monnaie et éviter les droits de douane à la frontière. Ainsi, après avoir lancé son site Web canadien, AltaVista a constaté que les usagers déploraient le trop grand nombre de détaillants américains vendant leurs produits en dollars US. Le site offre maintenant des détaillants qui vendent en dollars canadiens et expédient leurs produits depuis le Canada (Evans, 1999a).

On peut aussi affirmer que les conditions de la concurrence sur les marchés intérieurs n'ont pas changé fondamentalement avec l'arrivée du commerce électronique, sauf dans quelques industries. Tel que noté dans un chapitre antérieur, la réussite commerciale d'un site Web peut nécessiter de gros déboursés irrécupérables et conférer de précieux avantages au premier partant. Selon Forrester Research, les gros marchands nationaux possèdent des avantages intrinsèques au niveau de la technologie, de la marque et de l'échelle d'exploitation qui expliquent leur succès sur le marché électronique³¹. Les résultats d'études montrant que la majorité des petites entreprises ne perçoivent pas d'occasions profitables de participer au commerce électronique ont tendance à confirmer cette hypothèse.

D'autres observations empiriques ont été faites sur le comportement des prix dans les transactions en ligne. Comme prévu, les prix ont tendance à changer plus fréquemment sur le marché électronique, ce qui pourrait traduire des coûts de « menu » moins élevés (Coppel, 2000). Mais la dispersion des prix ne semble pas moins grande sur ce marché que sur le marché traditionnel (*ibidem*). On pourrait expliquer ce résultat en supposant qu'Internet permet une personnalisation beaucoup plus poussée des prix mais, apparemment, ce n'est pas le cas. À titre d'exemple, l'OCDE (2000, p. 74) signale que, parmi les 100 principales entreprises engagées dans le commerce électronique entreprises-consommateurs, une forme quelconque de négociation dynamique ou de personnalisation du prix était présente dans moins de 1 p. 100 des cas. Ce dernier résultat, conjugué à ceux ayant trait à la dispersion des prix sur Internet, laisse penser que, jusqu'à maintenant, l'efficacité du mécanisme d'établissement des prix n'a pas été améliorée sensiblement par le commerce électronique. Deux observations supplémentaires sont pertinentes à cet égard. Premièrement, dans l'échantillon des 100 plus grandes entreprises mentionné ci-dessus, environ la moitié des répondants n'affichaient aucune information relative aux prix sur leur site Web. Deuxièmement, moins de 5 p. 100 de ces entreprises indiquaient les prix des produits concurrents (OCDE, 2000).

Coûts

Malgré la diversité des économies directes et indirectes permises par le commerce électronique au niveau des coûts de transaction, que nous avons évoquées précédemment, les données ayant trait aux effets du commerce électronique sur les coûts peuvent être regroupées en fonction de trois grandes catégories de coûts : 1) les coûts d'exécution des ventes, 2) les coûts liés aux achats de facteurs de production et 3) les coûts liés à la fabrication et à la livraison des produits (Coppel, 2000).

Coûts d'exécution d'une vente

Ces coûts englobent tout un ensemble d'activités, dont la mise sur pied et l'entretien d'un point de vente, la passation et l'exécution des commandes, le soutien à la clientèle, le service après vente et la dotation en personnel.

Comme nous l'avons indiqué dans un chapitre antérieur, le coût de l'établissement d'un site Web peut varier beaucoup selon les caractéristiques du site, l'effort de promotion, etc. Les estimations publiées à cet égard varient de 20 000 dollars à des centaines de millions de dollars (OCDE, 2000, p. 59). Un tel écart rend difficile toute comparaison entre les coûts d'établissement d'un site Web et d'un point de vente matériel. Néanmoins, le consensus général est qu'il est moins coûteux de maintenir un point de vente électronique qu'un point de vente matériel, principalement parce que le premier comporte moins de coûts variables et permet d'éviter le dédoublement des coûts d'entreposage. Toutefois, nous ne disposons d'aucune estimation fiable sur les écarts de coûts pertinents.

La diffusion d'information en ligne permet aux consommateurs d'être mieux renseignés sur les attributs utiles des biens qu'ils souhaitent acheter. Cela réduit aussi les dépenses que doivent faire les entreprises pour informer les consommateurs sur les produits offerts, les caractéristiques pertinentes de ces produits, etc. Il existe quelques estimations des économies de coûts liées à la passation et à l'exécution des commandes en ligne. À titre d'exemple, Micron Computers fait état d'un gain de productivité d'un facteur de dix. Plus précisément, les vendeurs qui sont affectés au site Web de la société passent, en moyenne, deux minutes au téléphone avec les clients qui ont consulté le site, mais 20 minutes avec les clients traditionnels (OCDE, 2000, p. 60). Les détaillants d'automobiles font état de gains semblables. Ils affirment dépenser environ 25 dollars pour donner suite à une demande de prix par

commerce électronique, mais plusieurs centaines de dollars pour conclure une transaction face à face. Bien sûr, ces estimations ne tiennent pas compte des coûts que doivent supporter les consommateurs pour trouver de l'information en ligne, y compris le temps de travail perdu³².

Il existe aussi des estimations des économies de coûts associées à l'utilisation d'Internet pour offrir aux clients un soutien et un service après vente. Ainsi, après avoir mis en ligne 70 p. 100 de son service de soutien à la clientèle, Cisco Systems affirme avoir économisé plus de 500 millions de dollars, soit 17 p. 100 des coûts d'exploitation liés à cette activité. Les estimations de Forrester Research montrent des économies d'un ordre de grandeur beaucoup plus imposant. L'entreprise a calculé qu'il en coûte généralement entre 500 et 700 dollars pour envoyer sur place un préposé au service, entre 15 et 20 dollars pour répondre aux questions d'un client par téléphone, et environ 7 dollars par client pour mettre sur pied et entretenir un système de service à la clientèle sur Internet.

Une autre source d'économies se situe au niveau du personnel requis pour l'exécution des ventes. Sur ce point également, les quelques données disponibles sont surtout anecdotiques. Federal Express affirme que son système de service à la clientèle en ligne a permis une réduction des besoins d'embauche d'environ 20 000 postes, soit 14 p. 100 de l'effectif total.

Achat d'intrants pour la production

En réduisant le temps requis pour l'acquisition des intrants, l'achat en ligne permet aux entreprises de faire des économies au niveau des stocks. Ce mode d'achat réduit aussi les besoins en personnel pour cette fonction. Selon une étude de Goldman Sachs citée dans Coppel (2000), les économies à ce chapitre varient entre 2 et 40 p. 100 des coûts totaux associés aux activités d'achat, selon l'industrie. Une estimation des économies réalisées grâce à l'achat d'intrants par commerce électronique dans un consortium d'entreprises pétrolières et chimiques situe celles-ci à environ 30 p. 100, ce qui entre dans cet intervalle (Bahree, 2000). On peut dire la même chose de l'estimation de Quaker Oats, qui indique que le système d'appels d'offres en ligne pour les ingrédients alimentaires, l'emballage et les services a engendré des économies d'environ 14 p. 100 au niveau du coût d'achat des intrants (Hof, 2000). Cependant, il n'est pas clair que ces estimations des baisses de coûts traduisent des économies de ressources réelles plutôt que l'effet du pouvoir de marché accru découlant de la coordination des achats sur Internet.

Distribution

Pour les produits qui peuvent être livrés sur Internet, on peut s'attendre à d'importantes baisses de coûts – de l'ordre de 50 à 90 p. 100 – en comparaison de la livraison par les canaux traditionnels (OCDE, 2000, p. 64). Pour les biens tangibles qui nécessitent toujours une distribution matérielle, on a estimé que les méthodes de commerce électronique réduisaient le coût du soutien administratif de plus de 25 p. 100. La distribution directe sur Internet abaisse aussi les coûts traditionnellement associés à l'intermédiation. L'OCDE (2000, p. 65) estime que les économies engendrées par la désintermédiation atteignent environ 14 p. 100 dans le commerce de gros et environ 25 p. 100 dans le commerce de détail, soit un gain total d'environ 2 billions de dollars. Mais de nouvelles formes d'intermédiation sont apparues dans le contexte du commerce électronique, et il faudrait en soustraire les coûts des économies réalisées grâce à la contraction des activités d'intermédiation traditionnelles.

Sommaire

La forte variation des estimations relatives aux baisses de coûts et le nombre encore restreint de ces estimations font qu'on ne peut tirer des conclusions fermes, au-delà d'affirmer que le commerce électronique engendrera probablement d'importantes économies dans certaines activités économiques. Par ailleurs, l'incidence du commerce électronique sur la croissance de la productivité dépendra du caractère durable, plutôt que ponctuel, de ces économies de coûts, de même que de la croissance des secteurs les plus touchés par le commerce électronique par rapport à celle des secteurs les moins touchés.

L'OCDE (2000, p. 72) présente une estimation des baisses de coûts totales liées à l'adoption du commerce électronique au niveau de l'ensemble de l'économie de chacun des pays membres. L'organisme a calculé que, dans l'ensemble, les économies de coûts atteindront entre la moitié et les deux tiers d'un point de pourcentage. L'OCDE soutient que ces économies représentent une approximation des gains de la productivité totale des facteurs (PTF). Puisque la croissance annuelle de la PTF n'a été, en moyenne, que de 0,8 p. 100 dans les économies du G-7 sur la période 1979-1997, l'estimation obtenue par l'OCDE de l'incidence du commerce électronique sur la productivité est relativement élevée. De plus, on affirme que l'estimation des gains de productivité est probablement conservatrice parce qu'elle ne tient pas

compte des gains de bien-être associés au plus grand choix qui s'offre aux consommateurs et à la meilleure adéquation entre les goûts et préférences des consommateurs et les produits disponibles.

On peut signaler, en passant, que l'expansion du commerce électronique pourrait stimuler les investissements dans les technologies de l'information modernes, ce qui devrait avoir un effet bénéfique sur la productivité. S'il y a désaccord sur la contribution précise de l'infrastructure moderne des communications à la croissance de la productivité, les données semblent majoritairement appuyer l'opinion voulant que cette contribution ait été importante (Schreyer, 2000).

5. QUESTIONS DE POLITIQUE

Sur le plan des politiques, un certain nombre de questions familières se posent en regard du lien entre le commerce électronique et la productivité. Ces questions ont trait à l'importance des avantages bruts d'une expansion du commerce électronique et aux coûts de son déploiement.

Ententes internationales

Une bonne part des avantages économiques du commerce électronique provient de l'expansion des marchés géographiques. L'expansion internationale des marchés dépend elle-même du régime juridique de la plateforme technologique sur laquelle les transactions électroniques se déroulent et de la nature des activités économiques qui sont touchées de façon significative par ce mode de commerce. Si, à l'heure actuelle, le marché électronique est libre de toute barrière explicite au commerce, les infrastructures qui rendent possible le commerce électronique font toujours l'objet d'une multitude d'obstacles au niveau des investissements et des échanges. Parmi les secteurs notables à cet égard, il y a les télécommunications, les services financiers et la distribution³³.

Dans cette optique, ce sont les restrictions directes et indirectes à la propriété étrangère dans des secteurs tels que les télécommunications de base, les services bancaires et le transport aérien qui préoccupent plus particulièrement le Canada. Si les investissements en capital dans ces secteurs clés sont essentiels à l'efficacité des transactions par commerce électronique, les restrictions à la propriété étrangère pourraient gêner la diffusion de cette forme de commerce au Canada en entravant l'accès national à l'ensemble des technologies et des compétences habituellement intégrées aux investissements en capital des entreprises multinationales.

Bien que la question de la propriété étrangère se pose depuis déjà longtemps au Canada, elle est relativement nouvelle au niveau international dans son application aux services tels que les télécommunications et les services bancaires. Par ailleurs, le commerce électronique est une activité qui transcende la classification traditionnelle des industries de services. Une importante question de politique semble donc se poser pour ce qui est de la façon dont le commerce électronique devrait être traité dans le cadre des engagements internationaux actuels. Ainsi, dans la mesure où le Canada voudrait continuer à protéger ses entreprises nationales de télécommunications et de services financiers, il serait peut-être préférable d'envisager le commerce électronique comme une activité relevant de

l'Accord général sur le commerce des services (AGCS), ce qui lui assurerait un traitement moins libéral qu'en vertu de la législation sur le commerce des biens. Le point que nous faisons valoir ici est que les responsables des politiques au Canada pourraient vouloir réexaminer la gamme étendue de politiques sectorielles qui limitent la propriété et la participation étrangères à certaines activités économiques intérieures, devant le risque que ces politiques restreignent les avantages économiques découlant du commerce électronique.

Des ententes internationales dans d'autres domaines connexes apparaissent de plus en plus comme essentielles à l'adoption et à l'utilisation efficace du commerce électronique. Entre autres exemples, il y a les lois et les règlements sur la protection de la vie privée et la sécurité des transactions par Internet. Ces questions ont été examinées à fond dans d'autres études et ne seront pas abordées ici. Il semble assez banal de recommander que le Canada participe activement aux forums internationaux consacrés à ces thèmes. Mais la question de savoir si le forum optimal pour en discuter se situe au niveau multilatéral ou au niveau régional porte plus à conséquence. Compte tenu du degré élevé d'intégration de l'économie canadienne à celle des États-Unis, on pourrait soutenir qu'il serait plus utile de mener des négociations bilatérales sur le régime international de lois et de règlements régissant le commerce électronique, notamment en raison de l'avance considérable prise par les États-Unis et, dans une moindre mesure, le Canada dans le domaine des transactions en ligne.

Politique de concurrence

Tel qu'indiqué précédemment dans l'étude, on observe divers modes de coopération entre des entreprises dominantes dans un large éventail d'industries visant à profiter des avantages de l'exploitation conjointe de sites Web. Certains ont exprimé la crainte que de tels arrangements puissent faciliter la coordination des prix d'achat ou de vente des produits, et créer ou renforcer des barrières à l'entrée pour les fournisseurs n'ayant pas accès aux sites Web de l'industrie.

Bien qu'il ne soit pas du tout évident que les lois et la jurisprudence actuelles en matière de politique de concurrence ne suffiront pas à régler les problèmes soulevés à cet égard par le commerce électronique, la nature des ententes de coopération actuellement mises en œuvre implique un domaine de politique qui n'a pas été activement examiné jusqu'à maintenant. En effet, les ententes de coopération, y compris les coentreprises, n'ont pas encore

reçu une attention soutenue dans le cadre de la politique de concurrence au Canada. Il pourrait donc être utile d'envisager les effets possibles de ces arrangements sur la concurrence afin de déterminer si et comment les critères et les recours habituels au niveau des politiques pourraient devoir être adaptés aux changements qui surviennent dans les pratiques commerciales avec l'arrivée du commerce électronique. Dans la mesure où les ententes de coopération impliquent des entreprises canadiennes et américaines, comme c'est déjà le cas dans les métaux par exemple, on pourrait s'attendre à ce qu'il y ait de plus en plus de recoupements entre les initiatives américaines et canadiennes en matière de politique de concurrence. Par conséquent, un examen des questions conceptuelles et pratiques soulevées par les pratiques commerciales coopératives de part et d'autre de la frontière dans le contexte du commerce électronique pourrait aussi être indiqué.

Économies d'agglomération et politiques industrielles nationales

Même si cette question n'a pas été abordée explicitement dans l'étude, l'opinion générale qui ressort de la documentation pertinente est que l'expansion du commerce électronique est un facteur de dispersion allant à l'encontre de la concentration géographique de l'activité économique, un phénomène observé dans un large éventail d'industries, notamment les industries de services modernes et les industries de haute technologie³⁴. De fait, il y a encore très peu de données fiables permettant de confirmer ou de réfuter la validité et la signification générales de cette hypothèse. Étant donné les différences régionales observées dans la concentration des activités à forte valeur ajoutée au Canada, l'effet que pourrait avoir le commerce électronique en accentuant ou en atténuant ces écarts constitue une importante question de politique. Il pourrait donc être utile de consacrer des études de cas à certaines activités économiques, comme les services financiers, qui ont déjà largement ressenti les effets du commerce électronique. Ces études devraient probablement viser à déterminer si et comment l'expansion du commerce électronique a influé sur la répartition géographique de certaines activités faisant partie de la chaîne de valeur d'une industrie.

Conclusion

À ce stade relativement précoce, on ne peut que faire des conjectures sur les effets économiques du commerce électronique, notamment au niveau de la productivité industrielle. Néanmoins, on peut déjà affirmer que la théorie et les premières données laissent penser que les répercussions économiques du commerce électronique seront de nature évolutive plutôt que révolutionnaire. À cet égard, il y a un risque réel, à mon avis, que les politiques gouvernementales penchent indûment en faveur de la promotion directe ou indirecte des activités commerciales sur Internet, en négligeant de reconnaître les coûts qu'une telle approche impose aux activités économiques traditionnelles. À titre d'exemple, les subventions accordées aux cyber-entreprises pourraient avoir comme conséquence involontaire d'accroître les coûts en ressources et de défavoriser d'autres manières les grossistes, les détaillants et les autres fournisseurs qui utilisent les canaux traditionnels³⁵. À moins que les retombées du commerce électronique sur le plan de la productivité soient sensiblement plus grandes que celles découlant des formes traditionnelles de commerce, il pourrait n'y avoir que peu de raisons théoriques de promouvoir le commerce électronique en tant qu'objectif de la politique publique. Cela est notamment vrai à la lumière des coûts importants et documentés des programmes publics de subventions et d'aide fiscale. Jusqu'à maintenant, la justification économique d'un soutien accru au commerce électronique demeure hypothétique.

NOTES

- 1 Selon une définition très proche de celle-ci, le commerce électronique englobe toute forme d'interaction commerciale où les participants se préparent à faire une transaction commerciale ou échangent des biens ou des services par voie électronique. Voir OCDE, 2000.
- 2 Si les transactions inter-entreprises sont de 5 à 6 fois plus importantes que les transactions entreprises-consommateurs, la valeur du commerce électronique inter-entreprises se situerait autour de 30 milliards de dollars US. Voir Mann, 2000.
- 3 Selon les données disponibles, le commerce électronique est un phénomène encore plus restreint dans d'autres pays développés, dont le Canada. Ainsi, on estime que les ventes par commerce électronique au Canada en 1999 ne représentent qu'environ 3 p. 100 de l'ensemble du commerce électronique en Amérique du Nord. Voir Evans, 1999b.
- 4 Voir « Is That E-Commerce Roadkill I See? », *Business Week*, 27 septembre 1999, p. EB96.
- 5 Voir « A Hard Sell Online? Guess Again », *Business Week*, 12 juillet 1999, p. 142.
- 6 Voir « Internet Retail Activity by Canadians », *The Globe and Mail*, 28 janvier 2000, p. E5.
- 7 Nous ne tenons pas compte ici des considérations de « second rang » et d'autres réserves. Aux fins de la présente étude, ces considérations ne sont pas utiles.
- 8 Dans ce contexte, la production réelle englobe les améliorations à la qualité (y compris une plus grande variété) associées à un plus grand bien-être du consommateur.
- 9 Ces réorganisations peuvent elles-mêmes entraîner des améliorations au niveau de l'efficacité technique et de l'affectation optimale des ressources.
- 10 Plusieurs de ces coûts sociaux d'infrastructure sont examinés en détail dans Mann, 2000.

- 11 La nature précise du lien éventuel entre les deux phénomènes sera examinée plus en détail dans le prochain chapitre.
- 12 Cette classification des coûts de transaction est analysée dans Wigand, 1997. Un élément important de l'activité de recherche est la vérification des attributs que l'on prête aux produits. Lorsqu'il est difficile pour les producteurs de valider les représentations qu'ils font au sujet de leurs produits, les marchés peuvent éprouver un problème de « citrons » et des producteurs réputés peuvent se voir exclus du marché. Pour une analyse de ce phénomène dans le contexte d'Internet, voir Lu, 1998.
- 13 Les objets de collection, par exemple les livres rares, constituent un exemple évident de ce genre de produit.
- 14 On a aussi affirmé que le commerce électronique facilitait les formules de prix plus complexes en permettant aux vendeurs de pratiquer plus efficacement des stratégies de prix multiples.
- 15 Une brève analyse de la distinction entre biens de recherche et biens d'expérience est présentée dans Carlton et Perloff, 1994, p. 596-598.
- 16 Le phénomène suscite aussi des inquiétudes en rapport avec l'appropriation de la propriété intellectuelle sur Internet, comme l'illustre la récente affaire Napster. Les coûts des efforts déployés dans le secteur public et le secteur privé pour solutionner ce problème font partie des coûts associés à l'adoption du commerce électronique, comme nous l'avons indiqué dans un chapitre précédent.
- 17 Cet argument est aussi présenté dans Lu, 1998.
- 18 Bien sûr, les protocoles de traitement de certains fournisseurs de soins de santé peuvent être améliorés grâce à l'information que leur apportent les patients. En outre, les professionnels de la santé peuvent trouver qu'il est moins coûteux et plus commode de rechercher de l'information sur Internet qu'en consultant les sources traditionnelles comme les revues et les publications des associations médicales. L'utilisation d'Internet pour avoir accès à des renseignements sur les soins de santé a augmenté de façon spectaculaire. Selon une estimation récente, la moitié des consommateurs qui consultent Internet recherchent de l'information ayant trait à la santé (Tyson, 2000).

- 19 À titre d'exemple, une loi récente aux États-Unis énonce que les signatures électroniques sont aussi valables que les signatures non électroniques sur les contrats au sens de la loi.
- 20 Pour un examen approfondi de la façon dont les coûts de transaction liés à l'impartition commerciale varient selon les conditions du contexte, par exemple la concurrence, voir Vining et Globerman, 1999.
- 21 L'expression « parallélisme conscient » est parfois employée pour désigner les comportements coopératifs. Pour un examen de ce genre de comportement, voir Greer, 1992, p. 394-399.
- 22 Voir Kobrin, 1995, qui présente une vision enthousiaste de la façon dont le commerce électronique signale la fin des frontières et de la géographie en tant que déterminants de l'organisation industrielle.
- 23 Selon certaines estimations, il en coûte au moins 100 millions de dollars US pour lancer un site Web commercialement viable. Cela inclut la publicité par des moyens traditionnels. Voir Sarkar, 2000.
- 24 Des exemples assez récents de grandes entreprises ayant établi des sites Web pour jumeler leurs achats/ventes sont présentés au tableau 4.
- 25 Voir « Now It's Your Web », *Business Week*, 5 octobre 1998, p. 164-178.
- 26 Les fournisseurs peuvent aussi consulter Internet pour connaître la disponibilité de produits de remplacement et, par la suite, hausser leurs prix lorsqu'ils constatent une disponibilité limitée de biens de rechange. Voir Schlesinger (1999). Pour un examen de l'emploi de l'informatique dans l'établissement des prix, voir « The Power of Smart Pricing », *Business Week*, 10 avril 2000, p. 160-162.
- 27 La possibilité que les membres de groupes d'achat coordonnent leurs prix de vente est aussi un risque présent dans certains cas.
- 28 L'hypothèse selon laquelle tous les autres aspects demeurent inchangés est implicite dans chacune de ces hypothèses.
- 29 Pour une revue détaillée des études disponibles, voir Coppel, 2000.

- 30 Selon une estimation, les commissions de courtage aux États-Unis tomberont, en moyenne, d'environ 80 dollars par transaction en 1998 à environ 30 dollars par transaction au cours des deux prochaines années (Buckman, 1999).
- 31 Voir « E-commerce Seen as no Boon to Small Business », *The Globe and Mail*, 29 juillet 1999, p. B12.
- 32 Selon un récent rapport, la *cyberflânerie* représenterait de 30 à 40 p. 100 de la perte de productivité des travailleurs, à un coût annuel estimatif de 54 milliards de dollars. En conséquence, la plupart des grandes entreprises enregistrent et surveillent maintenant les communications électroniques de leurs employés. Cette surveillance comporte elle-même des coûts réels. Voir « Workers, Surf at Your Own Risk », *Business Week*, 12 juin 2000, p. 105.
- 33 Pour un examen plus détaillé de ces barrières, voir Mann, 2000.
- 34 Un examen de la théorie et des données sur cette question est présenté dans Globerman, 2001.
- 35 Des études montrent que, jusqu'à maintenant, les ventes par commerce électronique se sont faites essentiellement aux dépens des ventes en magasin ou par catalogue. Voir, par exemple, « Is That E-Commerce Roadkill I See? », *Business Week*, 27 septembre 1999, p. EB96.

BIBLIOGRAPHIE

- Bahree, B., « Oil, Chemical Firms Plan Massive E-Exchange », *The Wall Street Journal*, 12 avril 2000, p. A18.
- Bensinger, K., « Untidy Shelves: The Internet Shakes Up Rare Books », *The Wall Street Journal*, 18 juin 1999, p. W9.
- Blackman, D.A., « Price Buster », *The Wall Street Journal*, 17 juin 2000, p. R12.
- Buckman, R., « Online-Brokerage Shares Lose Steam as Web Investors Cut Back on Trading », *The Wall Street Journal*, 12 octobre 1999, p. C1.
- Carlton, D.W. et J.M. Perloff, *Modern Industrial Organization*, deuxième édition, Harper Collins, New York, 1994.
- Casey, M., « What Effect Will Web Have on Inflation? », *The Wall Street Journal*, 7 septembre 1999, p. A17.
- Coppel, J., *E-Commerce: Impacts and Policy Challenges*, Document de travail n° 252, Département d'économie de l'OCDE, Paris, document reprographié, juin 2000.
- Evans, M., « Canadians Trail U.S. in E-Commerce », *The Globe and Mail*, 20 juillet 1999a, p. B5.
- _____, « Prices Spur Canadian Net Buying, Chapters Says », *The Globe and Mail*, 14 décembre 1999b, p. B6.
- Federal Reserve Bank of Dallas, « The New Paradigm », *Annual Report*, 1999, p. 3-25.
- Globerman, S., *La localisation des activités à plus grande valeur ajoutée*, Document hors série n° 27, Industrie Canada, Ottawa, avril 2001.
- Greer, D., *Industrial Organization and Public Policy*, Macmillan Publishing Company, New York, 1992.
- Greenberg, L., « Canada Banks Try to Win U.S. Customers », *The Wall Street Journal*, 28 octobre 1999, p. A18.

- Hafner, K., « Can the Internet Cure the Common Cold? », *New York Times*, 9 juillet 1998, p. D1.
- Harris, R.G., *Les déterminants de la croissance de la productivité au Canada : enjeux et perspectives*, Document de discussion n° 8, Industrie Canada, Ottawa, décembre 1999.
- Hof, R.D., « A New Era of Bright Hopes and Terrible Fears », *Business Week*, 4 octobre 1999, p. 86
- _____, « Who Will Profit From the Internet Agora? », *Business Week, E-Biz*, 5 juin 2000, p. EB56-59.
- Kamien, M.I. et N.L. Schwartz, *Market Structure and Innovation*, Cambridge University Press, Cambridge, 1982.
- Kobrin, S.J., « Regional Integration in a Globally Networked Economy », *Transnational Corporations*, vol. 4, n° 2, 1995.
- Klein, B. et K. Leffler, « The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performance », *Journal of Political Economy*, vol. 89, 1981, p. 615-641.
- Lu, J., « Lemons in Cyberspace: A Call for Middlemen », paru dans *Telecommunications Transformation: Technology, Strategy and Policy*, ouvrage publié sous la direction de E. Bohlin et S.L. Levin, IOS Press, Amsterdam, 1998, p. 235-254.
- Mann, C.L., *Electronic Commerce in Developing Countries: Issues for Domestic Policy and WTO Negotiations*, Institute for International Economics, Washington (D.C.), document reprographié, 2000.
- NOIE, « Business to Business E-Commerce Case Study: Transport and Logistics-Australia », présentation au Comité de travail du Groupe sur l'économie de l'information de l'OCDE, document reprographié, 17 juin 1999.
- OCDE, *The Economic and Social Impacts of Electronic Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda*, Paris, OCDE, document reprographié, 2000.
- Perloff, J., *Microeconomics*, Addison-Wesley, Reading (Mass.), 1999.

Picot, A., C. Bortenlanger et H. Rohrl, « Organization of Electronic Markets: Contributions for the New Institutional Economics », *The Information Society*, vol. 13, 1997, p. 107-123.

Sarkar, M., « Show Me The Money: Cybermediation in Global eMarkets », communication présentée lors des Conference and Symposium on Electronic Commerce and Global Business, Santa Cruz (Cal.), document reprographié, avril 2000.

Schlesinger, J., « If E-Commerce Helps Kill Inflation, Why Did Prices Just Spike? », *The Wall Street Journal*, 18 octobre 1999, p. P1.

Schreyer, P., *The Contribution of Information and Communication Technology to Output Growth: A Study of the G7 Countries*, STI Working Paper, OCDE, Paris, 2000.

Solomon, S., « Staking a Claim on the Internet », *Inc Technology*, vol. 16, n° 13, 1995, p. 87-91.

Tapscott, D., « Virtual Webs Will Revolutionize Business », *The Wall Street Journal*, 24 avril 2000, p. A38.

Tyson, L., « A Startling Medical Breakthrough: The Internet », *Business Week*, 24 juillet 2000, p. 24.

Vining, A.R. et S. Globerman, « A Conceptual Framework for Understanding the Outsourcing Decision », *European Management Journal*, vol. 17, n° 6, 1999, p. 645-654.

Wigand, R., « Electronic Commerce: Definitions, Theory and Context », *The Information Society*, vol. 13, 1997, p. 1-16.

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 micro-économique**, 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.

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 des 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 des 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.

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 **Écart 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 des recherches avancées, et Elhanan Helpman, Université de Tel-Aviv et Institut canadien des 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 de 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^e 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^e 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 Trefler, 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, 2000.

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.

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^e étage, tour Ouest
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Tél. : (613) 952-5704; fax : (613) 991-1261; courriel : mepa.apme@ic.gc.ca