

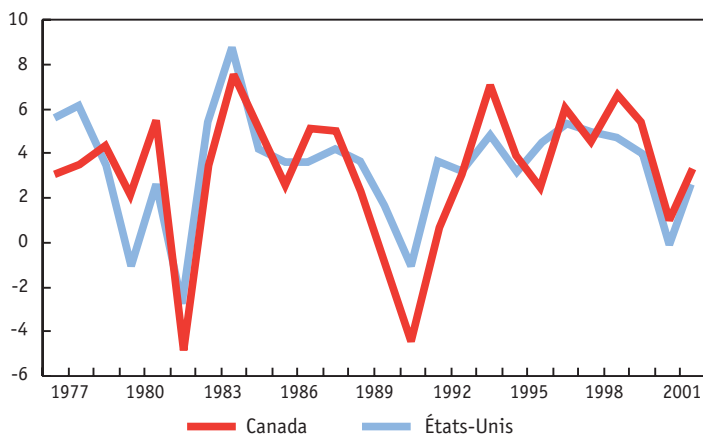
La future croissance de la productivité au Canada : comparaison avec les États-Unis

Tiff Macklem*
Banque du Canada

La reprise de la croissance aux États-Unis dans la deuxième moitié des années 90 a suscité un vif intérêt chez les meilleurs experts en productivité. Leurs recherches nous ont beaucoup appris sur les déterminants de la croissance de la productivité aux États-Unis. Il s'est aussi fait d'excellentes recherches sur l'expérience canadienne selon des méthodologies analogues à celle des études américaines. En tant que voisin et premier partenaire commercial du Canada, les États-Unis constituent le point de repère évident pour la comparaison.

Mon commentaire débute par une brève revue de certains faits sur les sources de croissance aux États-Unis et au Canada dans la deuxième moitié des années 90, avec accent particulier sur le rôle de la croissance de la productivité. La deuxième section est un examen plus serré de la croissance de la productivité aux États-Unis et au Canada dans l'optique des études de comptabilité de la croissance. La troisième section, une revue de certains des grands déterminants de la croissance de la productivité, met en comparaison le Canada avec les États-Unis selon ces dimensions. Enfin, la conclusion donne une évaluation des perspectives de la future croissance de la productivité au Canada.

Graphique 1
Croissance de la production du secteur des entreprises aux États-Unis et au Canada : 1977-2002



Sources : Statistique Canada et U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics.

Certains faits

La croissance de la production a explosé, aux États-Unis comme au Canada, dans la deuxième moitié des années 90. Sur la période 1995-2000, la croissance moyenne de la production du secteur des entreprises a été de 4,7 % aux États-Unis et de 5,0 % au Canada.¹ Le graphique 1 trace la courbe de la croissance de la production du secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis et révèle que la reprise de la croissance s'est faite un peu plus tard au Canada qu'aux États-Unis, mais que, ces dernières

années, elle a été plus vigoureuse au Canada qu'aux États-Unis. En effet, sur la période 1996-2002, la croissance au Canada a été de presque un point complet plus élevée, en moyenne : 4,5 % au Canada comparativement à 3,6 % aux États-Unis.

La croissance de la production peut se diviser en deux sources : la croissance des intrants de travail et la croissance de la productivité du travail. Les graphiques 2 et 3 mettent en comparaison la croissance de la productivité du travail et des intrants de travail aux États-Unis et au Canada. Dans la deuxième moitié des années 90, la productivité du travail et les intrants de travail ont dans les deux cas connu une croissance plus vigoureuse aux États-Unis qu'au Canada. Il ressort également de la comparaison entre les États-Unis et le Canada que la croissance de la productivité a contribué davantage à l'augmentation de la croissance de la production aux États-Unis, tandis qu'une solide croissance des intrants de travail a joué un plus grand rôle au Canada. De fait, de 1995 à 2000, la productivité moyenne du travail dans le secteur des entreprises a été de 2,6 % aux États-Unis contre 1,8 % au Canada. Sur la même période, le nombre d'heures travaillées dans le secteur des entreprises a progressé aux taux moyens de 2,0 % aux États-Unis et de 3,1 % au Canada.

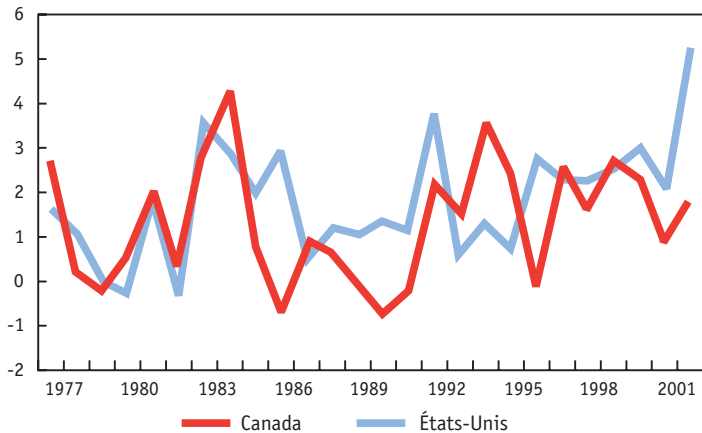
En résumé, il y a différentes façons de croître. La croissance aux États-Unis et au Canada est venue à la fois de la croissance des intrants de travail et de la croissance de la productivité du travail, mais la croissance de la productivité a été relativement plus importante aux États-Unis et celle du nombre d'heures travaillées relativement plus importante au Canada. Voyons maintenant de plus près la croissance de la productivité.

Comparaison de la croissance de la productivité au Canada et aux États-Unis

Comme le révèlent les chiffres qui précèdent, la productivité du travail est hautement cyclique.

Graphique 2

Croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises^a aux États-Unis et au Canada : 1977-2002



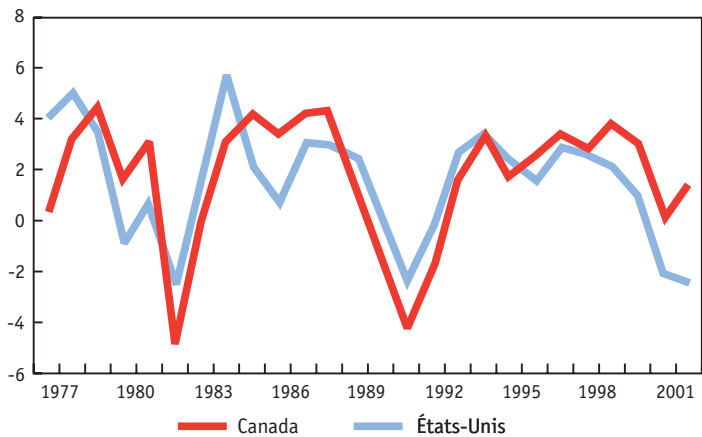
Note:

a La productivité du travail est définie comme la production par heure travaillée.

Sources : Statistique Canada et U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics.

Graphique 3

Croissance du nombre d'heures travaillées aux États-Unis et au Canada : 1977-2002



Sources : Statistique Canada et U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics.

Le régime cyclique typique est un net rebondissement de la croissance de la productivité en période de reprise (p. ex., 1983 et 1992), suivi d'un affaiblissement avec l'arrivée à maturité de l'expansion (p. ex., 1987-1990). Le scénario habituel est que la productivité du travail diminue en fin de cycle avec la chute du taux de chômage et la baisse de la qualité du travail. Dans la plus récente expansion aux États-Unis, la croissance de la productivité a crû en fin de cycle. La question est

Tableau 1
Diverses études de la comptabilité de la croissance
aux États-Unis

	Jorgenson, Ho and Stiroh ^a (1995-2001)	Oliner and Sichel ^b (1995-2001)	Armstrong et al. ^c (1995-2000)
Croissance moyenne de la productivité moyenne du travail	2,02	2,43	2,7
Contributions de : ^d			
Approfondissement du capital	1,39	1,19	1,1
Approfondissement du capital de TIC	0,85	1,02	1,0
Autre approfondissement du capital	0,54	0,17	0,1
Qualité du travail	0,22	0,25	0,3
Croissance de la PTF	0,40	0,99	1,4
Producteurs de TIC	0,41	0,77	
Autres	- 0,01	0,23	
Contribution totale de la TIC (approfondissement du capital + PTF)	1,26	1,79	

Notes:

- a Jorgenson et al. utilisent une mesure plus large de la production que les autres études.
b Secteur des entreprises non agricoles.
c Secteur des entreprises (source : *Le Quotidien*, Statistique Canada (12 juillet 2002)).
d Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Tableau 2
Différences des sources de croissance de la productivité
du secteur des entreprises entre le Canada et les États-
Unis (1995-2000)^a

	U.S.	Canada	Difference: U.S. less Canada
Croissance moyenne de la productivité du travail	2,7	1,8	0,9
Contributions de : ^b			
Approfondissement du capital	1,1	0,5	0,6
Approfondissement du capital de TIC	1,0	0,5	0,5
Autre approfondissement du capital	0,1	0,0	0,1
Qualité du travail	0,3	0,3	0,0
Croissance de la PTF	1,4	1,1	0,3
Producteurs de TIC ^c	0,6	0,2	0,4
Contribution totale de la TIC (Approfondissement du capital + PTF)	1,6	0,7	0,9

Notes:

- a Calcul fondé sur *Le Quotidien*, Statistique Canada (12 juillet 2002).
b Les chiffres ayant été arrondis, leurs somme peut ne pas correspondre aux totaux indiqués.
c Les estimations de croissance de la PTF dans le secteur de la production de TIC proviennent d'Oliner et Sichel (2002) et Muir et Robidoux (2001). Pour maintenir la comparabilité avec le chiffre de Muir-Robidoux pour le Canada, l'estimation pour les États-Unis exclut les logiciels informatiques et le matériel de télécommunications.

donc de savoir comment l'économie américaine a échappé au phénomène cyclique habituel de baisse de croissance de la productivité avec l'arrivée à maturité de l'expansion.

Le consensus observé dans les écrits, selon les études de comptabilité de la croissance d'ensemble et d'autres preuves plus désagrégées, est que les effets de la perte de qualité du travail sur la productivité ont été largement compensés par une accélération des gains de productivité dans la *production* de la technologie de l'information et des communications (TIC) et par un accroissement de l'investissement dans la TIC et une *utilisation* plus intense de nouvelle TIC dans le reste de l'économie. Dale Jorgenson (2001) a souligné que cela a été soutenu par une accélération du taux de diminution des prix des ordinateurs, de quelque 15 % par an à 25 % par an, lorsque le cycle du produit pour les semi-conducteurs est passé de 3 ans à 2 ans.

Le tableau 1 présente les résultats des trois études de comptabilité de la croissance sur les données américaines — Jorgenson, Ho et Stiroh (2003), Oliner et Sichel (2002) et une étude réalisée par Armstrong, Harchaoui, Jackson et Tarkhani (2002) à Statistique Canada.² Les chiffres diffèrent quelque peu à cause des différents concepts de production et des différentes cuvées des révisions des données, mais le message est le même. Les deux principaux facteurs de la croissance de la productivité du travail de 1995 à 2000 ont été l'approfondissement du capital dans la TIC, et la croissance de la productivité totale des facteurs (PTF) dans le secteur de la production de TIC. Par ailleurs, comme il en ressort, ces deux facteurs réunis expliquent l'essentiel sinon la totalité de l'*augmentation* de la croissance de la productivité du travail aux États-Unis par rapport aux 20 années précédentes.

Le tableau 2 présente des résultats comparables pour les États-Unis et le Canada en fonction de l'étude d'Armstrong et al.³ Au Canada d'abord, trois conclusions émergent. En premier lieu, les principales sources de croissance de la productivité

ité au Canada sur la période 1995 à 2000 ont été l'approfondissement du capital, qui a représenté 0,5 point, et la croissance de la PTF, dont la contribution a été de 1,1 point. En second lieu, l'approfondissement du capital a été toute concentrée dans la TIC. Donc, comme aux États-Unis, l'investissement en TIC a joué un rôle important dans la croissance de la productivité du travail sur cette période. En troisième lieu, la croissance de la PTF dans les secteurs de production de TIC n'est qu'une faible partie de la croissance totale de la PTF — 0,2 point sur le 1,1 point.⁴

La comparaison entre le Canada et les États-Unis révèle que la TIC a joué un rôle beaucoup plus considérable dans la croissance de la productivité aux États-Unis. La contribution de l'approfondissement du capital de TIC à la croissance de la productivité au Canada de 1995 à 2000 est la moitié de celle observée aux États-Unis. De même, les secteurs de production de TIC ont donné lieu à une plus grande croissance de la PTF aux États-Unis qu'au Canada.⁵ Ce rôle plus important de la TIC aux États-Unis peut être lié en partie aux différences structurelles entre les économies canadienne et américaine.

Un facteur structurel est peut-être l'importance plus considérable des petites entreprises au Canada. Baldwin et Sabourin (1998) examinent les données au niveau des usines dans le secteur manufacturier et concluent à une relation positive importante entre l'utilisation des technologies à base d'informatique et la croissance de la productivité du travail dans le secteur manufacturier canadien. Ils concluent également que les petites entreprises ont mis plus de temps que les grandes à s'adapter aux nouvelles technologies. Avec le fait que les petites entreprises représentent une plus grande part de la production manufacturière au Canada qu'aux États-Unis, cela constitue peut-être une raison structurelle pour laquelle, bien que facteur important de la croissance de la productivité au Canada, l'investissement en TIC ne l'a pas été autant aux États-Unis.

Le niveau plus faible de la contribution du secteur de la production de la TIC à la croissance de la PTF au Canada semble refléter deux autres facteurs structurels. En premier lieu, les industries qui produisent des biens de TIC pèsent une plus faible part de la production au Canada qu'aux États-Unis. En second lieu, les taux de croissance de la productivité dans les industries manufacturières de TIC ont beau être élevés au Canada, ils ne le sont pas autant qu'aux États-Unis. Cela semble refléter les différences des types de biens de TIC produits dans les deux pays. En particulier, les meilleurs gains de productivité en TIC se sont observés dans la production de semi-conducteurs, qui est concentrée aux États-Unis.

Au-delà de la TIC : comparaison des grands déterminants de la croissance de la productivité

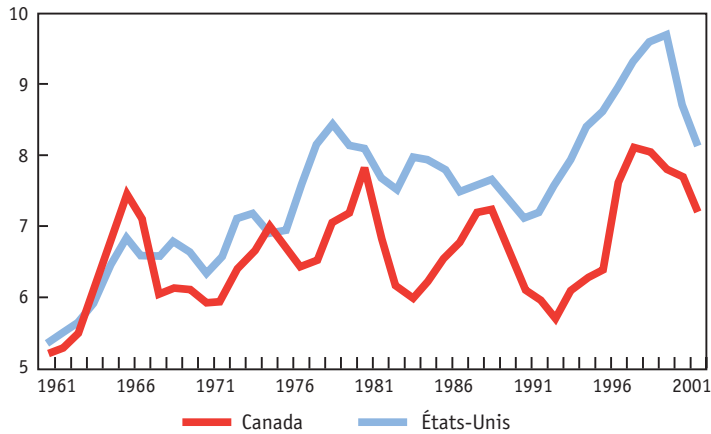
Si l'expérience américaine récente a attiré toute l'attention sur la TIC, il reste que plusieurs déterminants sont mis en lumière dans les écrits plus généraux sur la productivité. Trois d'entre eux sont des facteurs critiques de la performance continue de la productivité canadienne.

Investissement en machines et matériel

Le ratio de l'investissement des entreprises en machines et matériel (M&M) sur le PIB tend à être un déterminant important de la croissance de la productivité dans les études inter-pays. Comme il ressort de la graphique 4, l'investissement en M&M a commencé à monter en pourcentage de la production des États-Unis en 1992. Quatre ans plus tard, en 1996 (graphique 2), la croissance de la productivité aux États-Unis a commencé à augmenter. Au Canada, l'investissement en M&M en pourcentage de la production a aussi monté, mais l'accroissement a commencé plus tard et n'a pas

Graphique 4

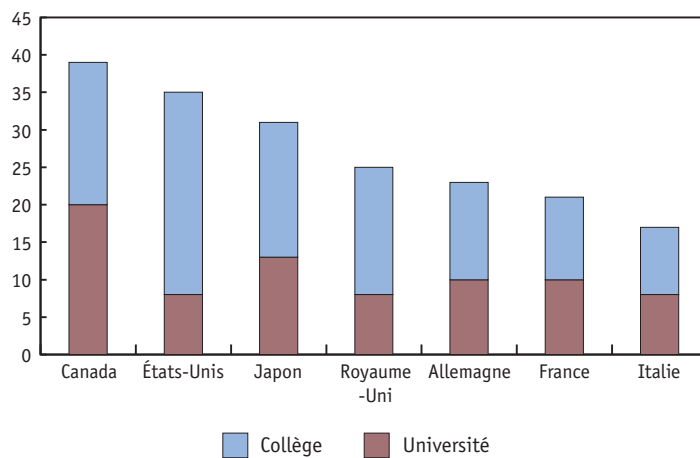
Investissement nominal des entreprises en machines et matériel, en pourcentage du PIB nominal (%)



Sources : Statistique Canada et U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, « Survey of Current Business ».

Graphique 5

Pourcentage de la population de 25-64 ans ayant terminé une scolarité postsecondaire, 1999



Source: OCDE.

aussi prononcé. Si l'augmentation a commencé plus tard au Canada, c'est, semble-t-il, parce que l'économie canadienne était plus faible au milieu des années 90 que l'économie américaine, et c'est compatible avec le fait que la reprise de la productivité a été plus lente au Canada. Cela pourrait signifier également qu'il y a un autre dividende de productivité à venir à court terme si le décalage entre la croissance de l'investissement et de la productivité aux États-Unis peut servir d'indicateur pour le Canada (voir Macklem et Yetman, 2001).

Capital humain

Le capital humain ou le niveau moyen de qualification des travailleurs a augmenté au fil du temps. Selon la plupart des mesures, le niveau moyen de qualification des travailleurs aux États-Unis et au Canada est très comparable. En particulier, le nombre moyen d'années de scolarité a été très semblable aux États-Unis et au Canada. Selon certaines mesures, le Canada a peut-être l'avantage, mais, selon d'autres, ce sont les États-Unis qui sont en avance. Comme l'indique la graphique 5, près de 40 % des Canadiens de 25-64 ans ont terminé une forme quelconque de scolarité postsecondaire. C'est la plus forte proportion parmi les pays de l'OCDE. Il y a aussi certaines différences de composition entre le Canada et les États-Unis. Un pourcentage nettement plus élevé de Canadiens ont une scolarité postsecondaire non universitaire, et un plus faible pourcentage ont un grade universitaire. Le Canada a aussi une plus faible proportion de personnes ayant un grade en recherche avancée et, une fois au travail, les travailleurs canadiens reçoivent moins de formation appuyée par l'employeur que leurs homologues américains.

Ouverture au commerce et à l'investissement

L'ouverture au commerce contribue à la croissance de la productivité en facilitant la diffusion des technologies et se révèle typiquement un important déterminant de la croissance de la productivité dans les études inter-pays. Le peu d'obstacles au commerce et de réglementation favorise aussi l'efficacité de la répartition des ressources et la réalisation d'économies d'échelle en production.

Selon tous les critères, le Canada est une économie très ouverte, qui l'est devenue encore plus depuis une décennie et demie. Après l'Accord de libre-échange (ALE) avec les États-Unis et son extension au Mexique selon l'Accord

de libre-échange nord-américain (ALENA), le commerce en part du PIB au Canada est passé d'environ 50 % en 1990 à environ 80 % ces dernières années.⁶

Au niveau micro, il y a aussi des preuves contraignantes de l'importance du commerce pour la croissance de la productivité. Dans son étude des effets de l'ALE, Trefler (1999) constate que les réductions tarifaires ont accru la productivité dans le secteur manufacturier. Pour Baldwin et Gu (2003), la croissance de la productivité au Canada a été plus forte dans les usines manufacturières axées sur l'exportation. Baldwin et Dhaliwal (2001), pour leur part, disent que la croissance de la productivité a été plus forte dans les établissements sous contrôle étranger du secteur manufacturier, d'où ils concluent que le commerce et l'investissement étranger direct sont d'importantes sources de transfert de technologie. Exploitant les données de l'industrie, Gera, Gu et Lee (1999) concluent que les retombées des dépenses de R-D à l'étranger qui sont intégrées dans les intrants intermédiaires importés sont un facteur positif de la croissance de la productivité au Canada. Cela confère probablement un certain effet au niveau relativement faible de dépenses intérieures en R-D au Canada.

Sommaire et conclusions

Il y a plusieurs raisons d'être optimiste au sujet de la croissance de la productivité au Canada. Il y a aussi certaines raisons d'être circonspect. Il va sans dire que les prédictions sur la croissance de la productivité sont entachées d'une grande incertitude.

Du côté positif :

- L'investissement en machines et matériel a augmenté en part du PIB au cours des années 90. Compte tenu des décalages entre l'investissement et la réalisation des gains de productivité, cette augmentation de l'in-

vestissement devrait continuer de favoriser une meilleure croissance tendancielle de la productivité pour le court terme.

- Le Canada est très exposé au commerce et à l'investissement internationaux. Or, la preuve empirique révèle que cette ouverture favorise la diffusion des connaissances et des nouvelles technologies.
- Le cadre macropolitique d'inflation stable et faible et l'amélioration des positions budgétaires constituent un bon environnement d'appui pour la prise de décisions efficaces par les entreprises.
- La vigueur de la croissance de la productivité américaine en 2001 et 2002 a de quoi surprendre, malgré le repli cyclique de l'activité économique, et elle est demeurée vigoureuse pendant toute la première moitié de 2003. Cela donne à croire qu'une partie importante de l'augmentation de la croissance de la productivité américaine sera maintenue. Plus la reprise de la productivité durera aux États-Unis, meilleures sont les chances de retombées au Canada.
- Sharpe (2003) estime à entre 10 % et 20 % l'écart de niveau entre la productivité au Canada et aux États-Unis. Cela signifie que le Canada peut croître en adoptant les technologies et procédés de pointe qui existent déjà. Le Canada est donc moins tributaire du cycle de produit des semi-conducteurs que les États-Unis, eux qui sont les champions de la productivité

Il y a aussi certaines raisons pour adopter une perspective plus réservée de la croissance tendancielle future de la productivité au Canada par rapport aux États-Unis :

- Les industries productrices de TIC, qui ont fait de grandes contributions à la croissance élevée de la productivité dans le secteur manufacturier des États-Unis, représentent une plus faible part de la production canadienne. En outre, même s'ils ont aussi été vigoureux

au Canada, les gains de productivité dans la production de TIC ont été nettement moindres qu'aux États-Unis. Une part de cette différence des taux de croissance semble refléter les différences structurelles de composition de la production de TIC.

- Le Canada a une plus grande proportion de petites entreprises, et les petites entreprises ont tendance à mettre plus de temps que les grandes à adopter la nouvelle technologie.
- Le Canada a un taux relativement faible de dépenses intérieures de R-D.

Au niveau d'ensemble, selon la projection de la Banque du Canada, la production tendancielle au Canada — que nous appelons habituellement le potentiel de production — croît à environ 3 %. Cela peut se diviser *grosso modo* en 1 % de croissance des intrants tendanciels de travail, et 2 % de croissance tendancielle de la productivité du travail. Ce taux de croissance tendancielle de la productivité du travail est quelque peu supérieur à la croissance moyenne de la productivité observée au Canada de 1975 à 1995, mais conforme à l'expérience des dernières années.

Pour l'avenir, une croissance du potentiel de production d'environ 3 % est une prévision raisonnable pour jusque vers la fin de la décennie en cours. Par après, la croissance des intrants de travail devrait diminuer, avec l'arrivée à la retraite des baby-boomers, et leur remplacement par une cohorte plus restreinte de travailleurs qui s'amèneront sur le marché du travail. Ainsi, le potentiel de croissance de la production diminuera probablement, à moins d'une reprise de la croissance de la productivité ou d'augmentations de l'immigration.

La politique publique a un rôle important à jouer, et il s'est déjà fait d'énormes progrès au niveau des politiques macro et micro. Pour l'avenir, la politique publique peut appuyer la croissance de la productivité en renforçant et améliorant les facteurs traités plus haut qui ont contribué à la croissance de la productivité. Cela

comprend la poursuite des progrès en libéralisation du commerce multilatéral, un accès protégé et amélioré aux marchés américains, un faible niveau d'inflation, une gestion budgétaire prudente, le renouvellement des efforts pour réduire les rigidités structurelles de l'économie et améliorer la souplesse, une réglementation efficace du marché des capitaux qui saura accroître la fourniture et la répartition efficiente du capital, la bonne gouvernance des entreprises, de solides systèmes scolaires primaires et secondaires pour l'acquisition de compétences en apprentissage permanent, un système postsecondaire qui donnera des diplômés bien formés et une base d'attache pour la recherche avancée, ainsi que la formation parainée par l'employeur pour maintenir et améliorer les compétences au travail.

Notes

* Je suis des plus redevables à mon collègue Allan Crawford de nombreuses discussions fructueuses sur cette question. Mon commentaire puise largement aux travaux antérieurs de James Yetman et moi-même (Macklem et Yetman, 2001) ainsi qu'à de récents articles d'Allan Crawford (2002, 2003). Ce texte a été préparé à l'origine pour la séance du CENV sur les perspectives de la croissance future de la productivité au Canada aux assemblées de 2003 de l'Association canadienne d'économie à l'Université Carleton, Ottawa (Ontario), les 31 mai et 2 juin. Courriel : tmacklem@bank-banque-canada.ca.

1 L'accent mis sur le secteur des entreprises facilite la comparabilité entre le Canada et les États-Unis, en fonction des sources publiées. Dans ce commentaire, la croissance sur la période A à B se dit du niveau de la période B sur le niveau de la période A, le tout divisé par le nombre d'années de A à B. Les intrants de travail se mesurent en heures travaillées et la productivité du travail en production par unité d'intrants de travail. Les sources des données sont indiquées dans les chiffres qui les accompagnent.

2 L'étude de Jorgenson, Ho et Stiroh est la dernière mise à jour disponible de leurs travaux dans ce domaine — voir aussi Jorgenson, Ho et Stiroh (2002). De même, les nombres présentés au tableau 1 pour Armstrong et al. sont tirés d'une mise à jour de l'article initial publié dans *Le Quotidien* de Statistique Canada du 12 juillet 2002.

3 Khan et Santos (2002) présentent aussi une comparaison de la contribution de la TIC à la croissance de la productivité au Canada et aux États-Unis et en tirent les mêmes conclusions.

- 4 L'estimation de la croissance de la PTF dans le secteur de la production de TIC est tirée de Muir et Robidoux (2001), puisque Armstrong et al. ne font pas la distinction entre notre croissance de la PTF dans le secteur de la production de la TIC et la croissance totale de la PTF.
- 5 Dans son commentaire sur la croissance future de la productivité dans le présent numéro, Robidoux (2003) fait valoir la même chose, mais met l'accent sur l'amélioration de la croissance de la PTF au Canada en dehors du secteur de la production de la TIC, avec accent particulier sur le secteur des services.
- 6 La part du commerce est définie comme la somme des importations et des exportations divisée par le PIB.

Références

- Armstrong, P., T. Harchaoui, C. Jackson, et F. Tarkhani (2002) « Une comparaison de la croissance économique au Canada et aux États-Unis à l'âge de l'information, 1981-2000 : l'importance de l'investissement en technologies de l'information et des communications », (Ottawa : Statistique Canada), Documents de recherche en analyse économique, no 001 (mars).
- Baldwin, J. et N. Dhaliwal (2001) « Hétérogénéité de la croissance de la productivité du travail dans le secteur de la fabrication : comparaisons entre les établissements sous contrôle canadien et étranger » in *Croissance de la productivité au Canada* (Ottawa : Statistique Canada) no 15-204-XPF au cat., p. 65-81.
- Baldwin, J. et W. Gu (2003) « Participation aux marchés d'exportation et productivité du secteur canadien de la fabrication » (Ottawa : Statistique Canada), Document de recherche en analyse économique, no 011.
- Baldwin, J. et D. Sabourin (1998) « L'adoption de la technologie au Canada et aux États-Unis », (Ottawa : Statistique Canada), Document de recherche en analyse économique, no 119 (août).
- Crawford, A. (2002) « Les tendances de la croissance de la productivité au Canada », *Revue de la Banque du Canada*, printemps, p. 21-36.
- Crawford, A. (2003) « Productivity Growth in Canada and the G7 », chapitre 3 de *Sustaining Global Growth and Development*, Ashgate Publishing, à venir.
- Gera, S., W. Gu, et F. Lee (1999) « Information Technology and Labour Productivity Growth: An Empirical Analysis for Canada and the United States », *Revue canadienne d'économie* 32 (2), p. 384-407.
- Jorgenson, D. (2001) « Information Technology and the U.S. Economy », *American Economic Review*, 91(1), mars, p. 1-32.
- Jorgenson, D., M. Ho, et K. Stiroh (2002) « Projecting Productivity Growth: Lessons from the U.S. Growth Resurgence », Federal Reserve Bank of Atlanta *Economic Review*, troisième trimestre, p. 1-13.
- Jorgenson, D., M. Ho, et K. Stiroh (2003) « Reprise de la croissance aux États-Unis : leçons pour le Canada », *Observateur international de la productivité*, numéro 6, printemps, p. 3-21.
- Khan, H. et M. Santos (2002) « Contribution of ICT-Use to Output and Labour Productivity Growth in Canada », Document de travail de la Banque du Canada no 2002-7, mars.
- Macklem, T. et J. Yetman (2001) « Productivity Growth and Prices in Canada: What Can We Learn from the U.S. Experience? » in *Empirical Studies of Structural Change and Inflation*, Actes d'une conférence tenue à la BRI le 31 octobre 2000 (Bâle : Banque des règlements internationaux).
- Muir, D. et B. Robidoux (2001) « Information Technology and the U.S. Productivity Revival: Is Canada Lagging Behind? » Document du ministère des Finances, présenté à la 35e assemblée annuelle de l'Association canadienne d'économie, Montréal (Québec).
- Oliner, S. et D. Sichel (2002) « Information Technology and Productivity: Where Are We Now and Where Are We Going? » Federal Reserve Bank of Atlanta *Economic Review*, troisième trimestre, p. 15-43.
- Robidoux, B. (2003) « L'avenir de la croissance de la productivité au Canada : le rôle du secteur des services », *Observateur international de la productivité*, ce numéro.
- Sharpe, A. (2003) « Pourquoi les Américains sont-ils plus productifs que les Canadiens? » *Observateur international de la productivité*, numéro 6, printemps, p. 22-42.
- Statistique Canada (2002) *Le Quotidien*, 12 juillet.
- Trefler, D. (1999) « L'essentiel sur l'Accord de libre-échange Canada-États-Unis », Programme des publications de recherche d'Industrie Canada, no 6, décembre.