

# Productivité : dix casse-tête des chercheurs

Andrew Sharpe<sup>1</sup>  
*Centre d'étude des niveaux de vie*

LES CASSE-TÊTE SUSCITENT LA CURIOSITÉ et incitent les chercheurs à entreprendre des recherches ciblées. Le domaine de la recherche sur la productivité n'est pas en reste, regorgeant de casse-tête non résolus. Le présent article se veut une description des plus importants casse-tête auxquels font face, à mon avis, les chercheurs empiriques qui s'intéressent à la productivité. Dix est un chiffre arbitraire inspiré davantage par les fameuses listes de Lettermen que par la croyance qu'il n'existe qu'une dizaine de casse-tête qui méritent d'être étudiés. En fait, on dénombre des dizaines, voire des centaines, de questions d'intérêt dans le domaine de la productivité. Je présenterai ci-après sept casse-tête généraux selon l'ordre d'importance que je leur attribue, puis trois autres casse-tête qui, ceux-là, intéressent particulièrement le Canada.

## **1<sup>er</sup> casse-tête – La genèse du ralentissement de la productivité d'après 1973**

Le plus vieux des casse-tête de la productivité est certes le ralentissement de la productivité d'après 1973. Voilà plus de 25 ans que ce casse-tête mystifie les chercheurs. Bien qu'il n'existe pas encore de consensus définitif sur les causes de ce ralentissement, l'une d'elles semble émerger.

Le ralentissement de la productivité d'après 1973 s'est étendu à l'ensemble des pays industrialisés. Un seul des 21 pays de l'OCDE a été épargné. Il s'agit de l'Irlande, qui n'a connu aucun changement. Selon la base de données sur la productivité de Groningue, le taux de croissance annuel moyen de la production par heure pour l'ensemble de l'économie dans les pays de l'OCDE s'est établi à 4,64 % durant la période 1950-1973, comparativement à 2,15 % au cours de la période 1973-2003, soit un ralentissement ou une décélération de 2,49 points<sup>2</sup>. Le Portugal et le Japon ont signalé les ralentissements les plus marqués (4,9 points et 4,7 points, respectivement) du fait que ces pays avaient vu leur productivité croître très rapidement durant la période 1950-1973 – environ 7 % par année – en raison notamment de leur faible niveau de productivité initial. Le ralentissement le moins marqué a été constaté en Australie (0,8 point) et au Royaume-Uni (0,6 point). Le ralentissement de la productivité au Canada et aux États-Unis (1,6 point et 1,7 point, respectivement) a été légèrement inférieur à la moyenne.

On a évoqué de nombreux facteurs pour expliquer le ralentissement de la productivité du travail après 1973, notamment les chocs des prix de l'énergie, le ralentissement de la croissance de la

1 Cet article est fondé sur une allocution prononcée à la conférence internationale du CRSH sur la théorie des indices et la mesure des prix et de la productivité, qui s'est tenue à l'hôtel Fairmont Waterfront, à Vancouver, en Colombie-Britannique, le 30 juin 2004. L'auteur tient à remercier Alice Nakamura et Erwin Diewert de l'avoir invité à présenter cette allocution; Someshwar Rao, Pierre Fortin et Benoît Robidoux, pour leurs observations utiles; et Jeremy Smith, pour sa contribution à la recherche. Adresse électronique : [andrew.sharpe@csls.ca](mailto:andrew.sharpe@csls.ca)

2 Voir le tableau 1 de l'annexe pour les données sur la croissance de la production par heure dans les pays de l'OCDE. Les tableaux de l'annexe et le présent article sont affichés à l'adresse [www.csls.ca](http://www.csls.ca) sous *Observateur international de la productivité*.

demande, les problèmes de mesure, la décélération de la croissance de l'intensité capitalistique, les effets de productivité négatifs de l'État-providence et l'évolution des structures démographiques. Cependant, l'explication la plus prometteuse réside à mon avis dans la perspective historique voulant que la période 1950-1973 ait été une ère de croissance extraordinaire de la productivité, un âge d'or pour ainsi dire, et que la période d'après 1973 a été un retour à la normale. L'âge d'or doit son avènement à un certain nombre de facteurs (p. ex., l'essor de la production de masse et des marchés de masse, les innovations technologiques comme le turboréacteur, le transistor et le plastique) qui se sont conjugués pour stimuler la croissance de la productivité dans l'après-guerre immédiat. La convergence technologique explique également la croissance rapide de la productivité dans les pays dont le niveau de productivité était faible par rapport à celui des États-Unis en 1950. Au milieu des années 70, l'effet de ces facteurs sur l'augmentation de la productivité a commencé à s'estomper et on a vu la croissance de la productivité en Amérique du Nord revenir à son taux à long terme de l'ordre de 1,5 %-2,0 %. Nous avons le plus grand besoin d'une étude définitive de ce que j'appelle la perspective historique ou technologique intégrant de façon globale les différentes explications au sujet du ralentissement de la productivité d'après 1973.

## **2<sup>e</sup> casse-tête – Les facteurs expliquant l'accélération de la croissance de la productivité aux États-Unis après 2000**

Il est notoire que les États-Unis ont été témoins d'une accélération de la croissance de la productivité après 1995, mais il est moins connu qu'une deuxième reprise est survenue après 2000. De même, l'investissement accru dans les technologies de l'information et des communi-

cations (TIC) a été considéré comme la clé de l'accélération d'après 1995, en raison tant des effets de l'approfondissement du capital que de l'augmentation de la croissance de la productivité multifactorielle. Toutefois, compte tenu de la diminution de l'investissement dans les TIC ces dernières années, on ne saurait attribuer à ce facteur l'amélioration de la croissance de la productivité d'après 2000. Les facteurs qui pourraient expliquer l'accélération de la productivité après 2000 sont donc très mal compris.

Aux États-Unis, la production par heure dans le secteur des entreprises a crû à un taux annuel moyen de 3,8 % durant la période de 2000-2003, où l'on a signalé des progressions de 4,3 % en 2002 et de 4,5 % en 2003. Il s'agit d'une accélération de 1,1 point par rapport à la croissance robuste de 2,7 % de la productivité enregistrée durant la période 1995-2000. Le contexte macro-économique a été beaucoup plus favorable à la croissance de la productivité durant la deuxième moitié des années 90 que pendant les premières années de la décennie en cours. Le taux de croissance de la production réelle dans le secteur des entreprises a été de 4,8 % entre 1995 et 2000, comparativement à seulement 2,0 % entre 2000 et 2003.

L'une des incidences de l'accélération de la croissance de la productivité après 2000 aux États-Unis a été le remplacement dans les pays de l'OCDE de la convergence de la productivité vers le niveau américain, plus élevé, par la divergence de la productivité par rapport à ce même niveau. Tout au cours de l'après-guerre, les pays de l'OCDE, sauf les États-Unis, ont connu une croissance de la productivité plus rapide que celle observée dans ce dernier pays, en raison de leur rattrapage technologique. Les niveaux de productivité dans ces pays ont convergé vers le taux de productivité du travail des États-Unis (graphique 1 et tableau 2 de l'annexe). En 1950, le niveau de production moyen non pondéré par heure dans les pays de l'OCDE, abstraction faite

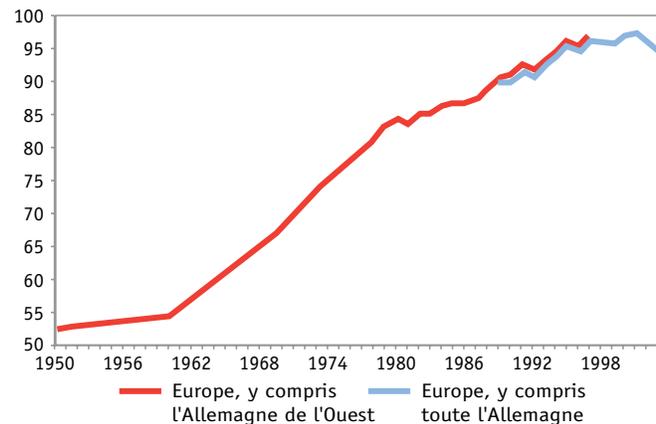
des États-Unis, équivalait à 53,9 % du niveau américain. En 1995, ce niveau relatif avait augmenté, correspondant à 93,1 % du niveau américain. En 2000, il était passé à 94,4 %. Cette tendance a pris fin en 2000 et a été remplacée par la divergence de la productivité alors que la productivité a crû plus rapidement et que le niveau de productivité de l'OCDE par rapport au niveau américain a glissé à 92,2 % en 2003.

Le U.S. Bureau of Economic Analysis (BEA) a récemment publié des estimations du PIB par industrie pour 2002 et 2003. Par conséquent, il est désormais possible d'analyser les contributions industrielles à l'accélération d'après 2000. Le BEA s'est converti au Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), ce qui est une très bonne chose. Malheureusement, les estimations du PIB par industrie selon le SCIAN ne remontent pas plus loin que 1998 pour l'instant. Par conséquent, les contributions industrielles d'après 2000 à la croissance de la productivité globale ne peuvent être comparées qu'avec celles de la période 1998-2000, et non avec celles de la période 1995-2000, plus pertinente. Toutefois, étant donné que la croissance de la productivité durant les périodes 1998-2000 et 1995-2000 a été très similaire, les résultats sont néanmoins indicatifs de l'évolution de la composition industrielle de la croissance de la productivité entre la deuxième moitié des années 90 et les premières années de la décennie en cours.

Durant la période 1998-2000, le secteur de la fabrication a représenté 47 % de la croissance de la productivité du travail dans l'ensemble de l'économie malgré le fait qu'il ne comptait que pour 14 % de la production, en raison de la croissance très rapide de sa productivité (voir le tableau 3 de l'annexe). Le secteur des services est intervenu pour 56 % de la croissance de la productivité. Durant la période 2000-2003, la contribution du secteur de la fabrication a chuté à 31 % tandis que celle du secteur des services a

### Graphique 1

**Production par heure en Europe en pourcentage par rapport aux États-Unis (1950-2003)**  
(États-Unis = 100)



Source : Calculée par le CENV en se fondant sur la base de données sur l'ensemble de l'économie du Centre de Groningue pour la croissance et le développement et du Conference Board, février 2004, <http://www.ggdc.net>. Dans le cas de l'Europe, il s'agit de la moyenne simple pour l'Autriche, la Belgique, le Danemark, la Finlande, la France, l'Allemagne, la Grèce, l'Irlande, l'Italie, le Luxembourg, les Pays-Bas, la Norvège, le Portugal, l'Espagne, la Suède, la Suisse et le Royaume-Uni.

grimpé à 71 %. La croissance de la production par heure dans le secteur de la fabrication est demeurée inchangée entre 1998-2000 et 2000-2003, progressant à un taux annuel moyen de 6,6 % au cours des deux périodes, tandis que celle observée dans le secteur des services a augmenté de 1,6 point par an entre ces mêmes périodes, passant de 1,7 % à 3,3 %. Par conséquent, le secteur des services explique la totalité de l'accélération de la croissance de la productivité après 2000, la part des services professionnels et aux entreprises s'établissant à 48 %, celle des services d'information à 37 %, celle du commerce de gros à 34 % et celle du commerce de détail à 30 %.

La décomposition de la croissance de la productivité du travail aux fins de la comptabilité de croissance durant les périodes 1995-2000 et 2000-2003 entre les composantes intensité capitaliste et productivité totale des facteurs révèle que l'accélération d'après 2000 est entièrement

attribuable à l'approfondissement du capital (tableau 4 de l'annexe) puisque le taux de croissance du ratio capital-travail a progressé de 1,2 % par année durant la période 1995-2000, pour atteindre 3,0 % au cours de la période 2000-2003. La croissance de la productivité totale des facteurs a fléchi de 0,4 point entre 1995-2000 et 2000-2003, bien que cette tendance comporte une très forte composante cyclique en raison de la diminution de l'utilisation de capacité durant la récession de 2001. Le rythme accru de croissance de l'intensité capitaliste n'est pas attribuable, en fait, à la reprise de l'intensité capitaliste, mais plutôt à la baisse de l'apport de travail. En réalité, la croissance du stock de capital a diminué, passant de 3,1 % par année durant la période 1995-2000 à 2,0 % au cours de la période 2000-2003, tandis que la croissance du total des heures travaillées a chuté, passant de 2,0 % à -1,0 %.

Par conséquent, il est trompeur d'attribuer l'accélération de la croissance de la productivité d'après 2000 à une croissance plus rapide de l'intensité capitaliste. La sous-traitance d'activités à faible productivité à des pays à bas salaire, ainsi que l'intensification des pressions concurrentielles nationales et internationales pour réduire les coûts en améliorant la performance de la productivité (ce qui mène à la sous-traitance), constituent des explications plus plausibles. Cependant, l'explication la plus vraisemblable de l'accélération réside, selon moi, dans le recours plus efficace aux investissements dans les TIC. Les effets des investissements dans les TIC sur la productivité ne se sont pas fait sentir pleinement du jour au lendemain. Il a fallu modifier les structures organisationnelles et accroître les connaissances en informatique du personnel. Ces transformations se sont opérées et les effets bénéfiques des investissements dans les TIC sur la productivité sont en voie de se concrétiser. La reprise de la croissance de la productivité après 2000 dans les industries du secteur des services ayant recours aux TIC

me conforte dans cette opinion. De plus amples recherches sont toutefois nécessaires pour vérifier cette hypothèse.

La poursuite de cette tendance est une question connexe à l'explication de l'accélération de la productivité après 2000. Dans un monde où la productivité croît à un rythme de 4 %, le niveau de vie double en 17 ans, comparativement à 35 ans dans un monde où la productivité ne progresse que de 2 %. Le maintien d'un taux de croissance de la productivité de 4 % ou même 3 % pendant 20 ans se traduirait par la disparition de nombreux problèmes économiques tels que le déficit budgétaire des États-Unis et les coûts afférents au vieillissement de la population, y compris ceux liés au maintien du filet social. La réponse à cette question dépend dans une large mesure des facteurs à l'origine de l'accélération.

### **3<sup>e</sup> casse-tête – Les niveaux européens de productivité du travail plus élevés**

Étant donné qu'il est bien connu que les États-Unis sont le pays le plus riche au monde et qu'il existe un lien entre le revenu et la productivité, de nombreux observateurs peuvent s'étonner de ce qu'un certain nombre de pays d'Europe affichent des niveaux de production par heure plus élevés que les États-Unis. Selon la base de données sur la productivité de Groningue (tableau 2 de l'annexe), huit pays de l'Europe de l'Ouest affichaient en 2003 des niveaux de production par heure plus élevés que celui des États-Unis : le Luxembourg (122,5 % par rapport au niveau américain), la Norvège (119,7 %), la Belgique (109,0 %), l'Irlande (107,6 %), les Pays-Bas (105,2 %), la France (104,9 %), l'Allemagne (103,9 %) et le Danemark (100,2 %).

Pourquoi les Européens ont-ils des niveaux de revenu plus faibles que les Américains alors que leurs niveaux de productivité sont plus élevés? La réponse est simple : le taux d'emploi (qui reflète une plus faible participation au marché du travail

et un plus haut taux de chômage) et la moyenne annuelle d'heures travaillées sont moins élevés en Europe qu'aux États-Unis, ce qui réduit le niveau de revenu moyen. Il est plus difficile par ailleurs d'expliquer pourquoi la productivité du travail est plus forte, d'autant qu'il est bien connu que les États-Unis sont la locomotive technologique mondiale dans la plupart des industries.

Cette (2004) prétend que si le niveau de productivité est plus élevé en Europe, c'est parce que le taux d'emploi et la moyenne annuelle d'heures travaillées sont faibles. Les salaires minimums et autres normes de travail étant élevés en Europe, les travailleurs peu scolarisés et peu productifs ont moins de possibilités d'emploi que leurs homologues américains et, par conséquent, ne font pas baisser le niveau de productivité moyen à cause d'un effet de structure. De même, les semaines de travail plus courtes se traduisent par une augmentation de la production par heure, les travailleurs étant généralement plus frais et moins fatigués et, partant, plus productifs. De la même façon que deux travailleurs à temps partiel travaillant chacun 20 heures par semaine seront généralement plus productifs qu'un seul travailleur qui en travaille 40, le travailleur qui effectue 35 heures de travail affichera vraisemblablement une production supérieure par heure que celui qui en fait 40. Toutefois, ces résultats de recherche ne sont pas définitifs et il y a lieu d'examiner plus en profondeur les facteurs expliquant pourquoi les niveaux de productivité du travail sont supérieurs en Europe.

#### **4<sup>e</sup> casse-tête – L'absence d'accélération de la croissance de la productivité en Europe après 1995**

Contrairement aux États-Unis (et au Canada et à l'Australie), la plupart des pays d'Europe ne

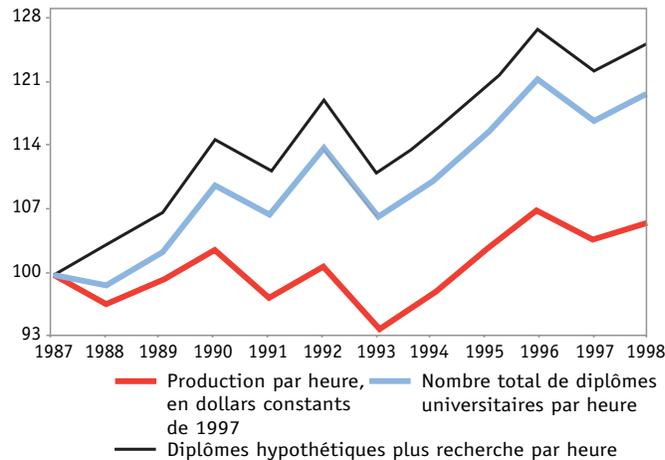
connaissent pas une croissance de la productivité du travail plus rapide depuis 1995. Si l'on compare les périodes 1973-1995 et 1995-2003, on constate que la croissance moyenne annuelle non pondérée de la production par heure a été de 1,77 % pour l'ensemble de l'économie durant la période 1995-2003, soit une baisse de 0,62 point par rapport au taux de 2,39 % enregistré au cours de la période 1973-1995<sup>3</sup>. Durant les mêmes périodes, les États-Unis ont vu le taux d'accélération de la croissance de la productivité passer de 1,12 % à 1,87 %, soit une augmentation annuelle de 0,8 point. Seulement 16 pays d'Europe ont signalé un plus faible taux de croissance de la production par heure durant la deuxième période par rapport à la première période (tableau 5 de l'annexe). De petits pays comme la Finlande, la Suisse, la Grèce, la Suède et l'Irlande ont constitué des exceptions. Les quatre principaux pays d'Europe (Royaume-Uni, France, Italie, Allemagne) ont tous été témoins d'une décélération importante de la croissance de la productivité du travail après 1995.

On s'explique mal pourquoi il n'y a pas eu d'accélération de la croissance de la productivité après 1995 en Europe. Les sociétés européennes ont certes investi dans les TIC, mais elles ne l'ont pas fait aussi massivement que les entreprises américaines. Les investissements dans les TIC rapportent peut-être moins de dividendes en Europe qu'aux États-Unis en termes de productivité, pour des raisons structurelles ou institutionnelles. Il se peut aussi que les effets soient simplement lents à se concrétiser. Par ailleurs, le fait que les organismes statistiques américains soient plus dynamiques que leurs homologues européens en ce qui touche la mesure des améliorations qualitatives apportées aux produits de haute technologie, lesquelles ont des incidences sur les prix et la production réelle, joue peut-être également.

3 Ces données proviennent de la base de données sur la productivité du Centre de Groningue pour la croissance et le développement. Voir le tableau 5 de l'annexe.

## Graphique 2

### Mesures, classiques et autres, de la productivité du secteur universitaire au Canada : 1987-1998 (1987=100)



Source : Tableau 6 de l'annexe. Les données sur les diplômes universitaires ne sont disponibles que jusqu'en 1998.

De toute évidence, en dépit de l'absence d'accélération de la croissance de la productivité en Europe, situation contraire à celle observée aux États-Unis, la croissance de la productivité du travail dans l'ensemble de l'économie européenne, en termes absolus, après 1995 a été à peu près comparable à celle signalée par notre voisin du sud.

### 5<sup>e</sup> casse-tête – Les effets d'Internet sur la productivité

Bien qu'Internet représente l'une des plus grandes innovations technologiques dans l'histoire du monde moderne, son incidence sur la croissance de la productivité est sous-estimée et ne fait pas l'objet de suffisamment de recherches. Internet a considérablement réduit les dépenses liées aux communications et à l'obtention d'information. L'utilisation du courrier électronique est extrêmement efficace et très peu coûteuse. Elle favorise l'établissement de réseaux dans le monde entier, ainsi que l'échange d'information grâce au transfert de fichiers. Les bibliothèques font double emploi

avec le Web. Partout au monde, il est possible de télécharger presque sans frais des rapports, des journaux et des livres. C'est là un bienfait appréciable pour les pays en développement qui ont désormais accès à un coût minime à une grande partie de la masse des connaissances mondiales. Le courrier électronique et le Web contribuent, par conséquent, à diffuser les connaissances beaucoup plus largement et rapidement et à bien meilleur coût. Étant donné que l'accessibilité des connaissances est un important facteur de productivité, Internet joue un rôle essentiel dans la croissance de la productivité. Il est important que les économistes tentent de mesurer l'impact que cette révolution technologique dans les communications et la diffusion de l'information a sur la croissance de la productivité globale.

### 6<sup>e</sup> casse-tête – La croissance de la productivité dans le secteur universitaire

La mesure de la production réelle et, partant, de la productivité dans le secteur non marchand de l'économie pose problème. Souvent, la production réelle n'est pas mesurée indépendamment des intrants, ce qui donne une croissance de la productivité nulle. C'est particulièrement le cas dans le secteur universitaire où la production réelle est fondée sur la rémunération nominale du travail (plus l'amortissement) dégonflée par le taux d'augmentation des salaires. Selon les données de Statistique Canada, la production réelle du secteur universitaire au Canada a crû à un taux annuel moyen de 1,1 % au cours de la période 1987-2003 (graphique 2 et tableau 6 de l'annexe). Le total des heures travaillées a augmenté à un taux annuel moyen de 1,2 %, entraînant une diminution de 0,1 % de la croissance de la productivité du travail.

Cette croissance négative de la productivité ne cadre pas avec la hausse considérable du nombre de diplômés – le principal extrant du secteur – issus des universités canadiennes au cours de la même

période. En fait, le total de diplômes universitaires délivrés a progressé à un taux annuel moyen de 1,9 % durant la période 1987-1998 (les données les plus récentes actuellement disponibles s'arrêtent à 1998). On peut substituer les diplômes à la rémunération du travail après déflation pour produire une autre mesure de la productivité du secteur universitaire. On obtient ainsi un taux de croissance de la productivité du travail plus réaliste (1,8 %), qui est bien supérieur au taux calculé au moyen de la méthode classique (-0,5 %) et à peu près comparable à la croissance globale de la productivité du travail (graphique 2).

Un deuxième extrant du secteur universitaire est la recherche. Cet extrant se présente généralement sous la forme de publications. Selon des données non scientifiques, la production moyenne des chercheurs universitaires, mesurée en fonction du nombre d'articles publiés dans des revues à comité de lecture anonyme, par exemple, s'est accrue ces dernières années. Si l'on ajoute la production des chercheurs aux diplômes pour déterminer la production totale du secteur universitaire, on obtient pour la période 1987-1998 une croissance de la production supérieure à 1,9 % par année ainsi qu'une augmentation proportionnelle de la productivité.

Le BEA a entrepris un projet de recherche visant à mesurer la production réelle du secteur de l'éducation, y compris l'enseignement universitaire (Fraumeni et coll., 2004). Ces recherches permettront, espère-t-on, de jeter de la lumière sur la croissance de la productivité dans le secteur universitaire.

### **7<sup>e</sup> casse-tête – La croissance négative de la productivité dans le secteur de la construction**

Aux États-Unis, le talon d'Achille de la mesure de la productivité est la construction. Le Bureau of Labor Statistics, l'organisme chargé de mesurer la productivité, ne diffuse pas d'estimations de la productivité pour le secteur de la

construction, étant d'avis que les estimations fondées sur les données existantes ne sont pas fiables. Les taux de croissance de la productivité peuvent être dérivés à partir des estimations de la valeur ajoutée réelle et de l'emploi émanant du Bureau of Economic Analysis. L'indice de production par heure dans le secteur de la construction aux États-Unis a chuté entre 1977 – la première année de la série – et 2003, passant de 120,4 à 92,2, soit une baisse sans précédent de 22 % (graphique 3 et tableau 7 de l'annexe). Statistique Canada, qui ne produit pas d'estimation officielle de la croissance de la productivité dans le secteur de la construction, signale que la production par heure travaillée dans ce secteur était en 2003 supérieure de seulement 8 % à ce qu'elle était en 1977, il y a un quart de siècle.

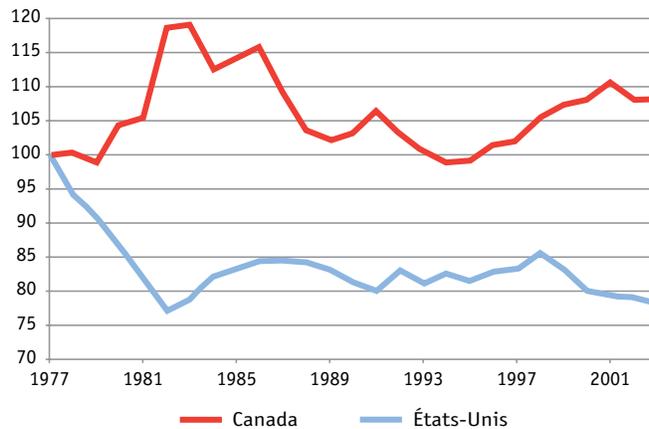
Les chercheurs se perdent en conjectures quant aux facteurs qui pourraient expliquer la longue période de stagnation – voire de baisse – de la productivité dans le secteur de la construction en Amérique du Nord. Un certain nombre d'hypothèses ont été avancées. Parmi celles-ci figurent l'absence de progrès techniques dans le secteur (Sharpe, 2001), les erreurs dans la mesure des prix des extrants en raison de la nature particulière d'une grande partie de la production du secteur (Hoss et coll., 1999), et le resserrement de la réglementation relative à l'efficacité énergétique dont les effets ne sont pas pris en compte par les mesures de la production. On a terriblement besoin d'approfondir la question.

### **8<sup>e</sup> casse-tête : Comparaison entre le Canada et les États-Unis de la croissance de la productivité du travail dans l'ensemble de l'économie et le secteur des entreprises**

La comparaison de la croissance de la productivité globale du travail entre le Canada et les États-Unis donne des résultats sensiblement différents selon la mesure de la productivité glo-

### Graphique 3

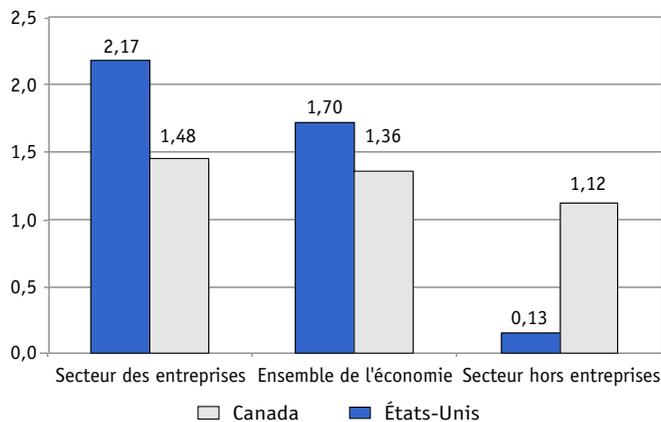
**Production réelle selon l'indice de production par heure dans le secteur de la construction au Canada et aux États-Unis, 1977-2003**  
(1977=100)



Source : Tableau 10 de l'annexe.

### Graphique 4

**Production par heure du secteur des entreprises, de l'ensemble de l'économie et du secteur hors entreprises au Canada et aux États-Unis, 1981-2003**  
(taux de croissance annuels moyens composés)



Source : Tableau 8 de l'annexe.

bale du travail qu'on utilise. La production du secteur des entreprises par heure a progressé à un taux annuel moyen de 2,2 % durant la période 1981-2003 aux États-Unis, comparative-ment à 1,5 % au Canada (graphique 4 et

tableau 8 de l'annexe). Les États-Unis ont bénéficié d'un avantage de 0,8 point par rapport au Canada. La production par heure pour l'ensemble de l'économie a crû de 1,7 % par année aux États-Unis contre 1,4 % au Canada, soit une différence de 0,3 point – la moitié de celle enregistrée pour le secteur des entreprises.

La meilleure performance relative de la productivité au Canada pour l'ensemble de l'économie s'explique par la croissance de la productivité mesurée du secteur hors entreprises : 1,1 % par année contre 0,2 % aux États-Unis. La principale question consiste à déterminer lequel de ces deux taux de croissance de la productivité rend le mieux compte de la véritable performance de la productivité du secteur hors entreprises. La production du secteur hors entreprises est généralement mesurée en se fondant sur les intrants de travail. Toutefois, Statistique Canada tente de saisir les gains de productivité dans certaines industries hors du secteur des entreprises en recourant à des mesures de la production qui sont indépendantes des intrants. Les États-Unis semblent plus réticents à recourir à cette pratique. Cette situation risque d'introduire un facteur de non-comparabilité dans la mesure de la croissance du PIB réel entre les deux pays pour la production du secteur hors entreprises et la production totale puisque le secteur hors entreprises est inclus dans la production totale, et peut expliquer les différentes tendances dans les taux de croissance de la productivité globale du travail. Il y a lieu de se livrer à des recherches plus détaillées au sujet de la comparabilité de la croissance du PIB par heure entre le Canada et les États-Unis.

## 9<sup>e</sup> casse-tête – Les causes de l'écart du niveau de productivité du travail entre le Canada et les États-Unis

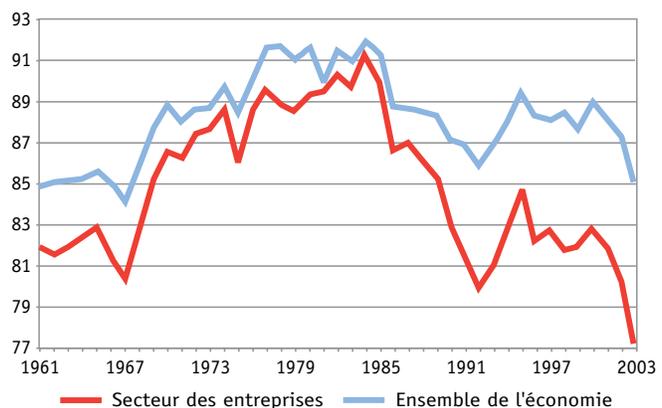
En 2003, la production par heure pour l'ensemble de l'économie équivalait, selon les

estimations, à 85,1 % de celle des États-Unis (graphique 5 et tableau 9 de l'annexe), comparativement à 89,0 % aussi récemment qu'en 2000. Le niveau de la productivité globale du travail a toujours été moins élevé au Canada qu'aux États-Unis, mais l'écart entre les deux pays n'a jamais été aussi marqué, du moins dans la période d'après 1961, pour laquelle des données comparables sont disponibles. Il y a eu beaucoup d'études sur les raisons expliquant cet écart, mais on n'est parvenu à aucune conclusion définitive.

Le choix de la série relative aux heures pour les États-Unis a une incidence sur le niveau relatif de productivité. Le niveau relatif de productivité mentionné ci-dessus est fondé sur les données sur les heures provenant d'une série inédite de Bureau of Labor Statistics basé surtout sur l'Enquête sur l'emploi courant (EEC), une enquête-établissement. Si on se fonde sur l'Enquête sur la population courante (EPC), une enquête-ménages, la moyenne et, partant, le total des heures travaillées sont d'environ 7 % plus élevés et réduisent l'écart de productivité du travail entre le Canada et les États-Unis dans la même proportion (Sharpe, 2003 et Smith, 2004). De plus amples recherches s'imposent sur la question à savoir quelle mesure du nombre d'heures pour les États-Unis se prête le mieux à une comparaison internationale des niveaux de productivité.

L'intensité capitaliste est plus faible au Canada qu'aux États-Unis, et cette situation contribue au plus faible niveau de productivité. Selon Rao, Tang et Wang (2004), l'intensité capitaliste dans le secteur canadien des entreprises correspondait à 89 % du niveau signalé aux États-Unis, et comptait pour environ un cinquième (4 points) de l'écart de productivité du travail (18 points) dans le secteur des entreprises (82 % du niveau aux États-Unis). Il se peut que d'autres facteurs contribuent à l'écart : la proportion plus faible de travailleurs ayant une scolarité universitaire (mais non postsecondaire) au Canada par

**Graphique 5**  
**Production par heure au Canada en pourcentage par rapport aux États-Unis, 1961-2003**  
(États-Unis = 100)



Source : Tableau 9 de l'annexe.

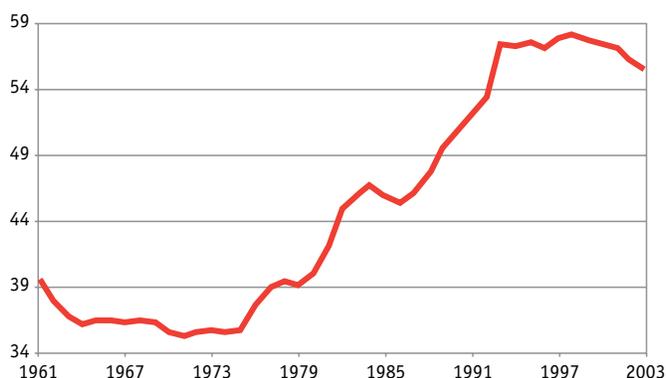
rapport aux États-Unis (Rao, Tang et Wang, 2002); l'écart d'innovation, tel qu'indiqué par l'incidence plus faible de dépenses de R-D (Rao et coll., 2001); les faibles dépenses d'investissement en machines et matériel; la proportion plus grande de travailleurs autonomes, qui ont tendance à afficher une productivité moyenne inférieure; la faible proportion de la population canadienne qui vit dans des centres urbains (Milway, 2004). Des recherches plus poussées s'imposent pour que les experts puissent s'entendre sur l'importance relative de ces facteurs.

### **10<sup>e</sup> casse-tête – La cause de l'intensité capitaliste plus faible dans les M&M au Canada**

Compte tenu des nombreuses caractéristiques communes des économies canadienne et américaine, il est étonnant de constater qu'il existe entre les deux pays une différence marquée quant à l'intensité du recours aux machines et au matériel (M&M) dans le processus de production. En 2003, le ratio d'investissement en M&M sur le nombre d'heures travaillées au

## Graphique 6

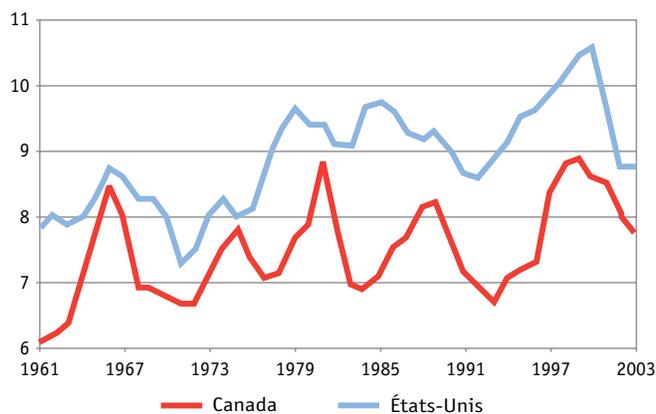
**Intensité capitalistique dans les machines et le matériel pour l'ensemble de l'économie au Canada, en pourcentage par rapport aux États-Unis, 1961-2003 (États-Unis = 100)**



Source : Tableau 10 de l'annexe.

## Graphique 7

**Investissement dans les machines et le matériel en pourcentage du PIB nominal au Canada et aux États-Unis, 1961-2003**



Source : Tableau 10 de l'annexe.

Canada équivalait à 55 % de celui signalé aux États-Unis (graphique 6 et tableau 10 de l'annexe) et la part de l'investissement en M&M en pourcentage du PIB nominal a toujours été moins élevée au Canada qu'aux États-Unis (graphique 7). Les facteurs susceptibles d'expliquer cette situation sont nébuleux.

Parmi les explications possibles de la faible intensité capitalistique dans les M&M au Canada figurent les différences dans les tendances d'amortissement et les hypothèses relatives à la durée de vie sur lesquelles sont fondées les estimations du stock de capital M&M au Canada et aux États-Unis; les différences dans les définitions de M&M et les structures utilisées par les organismes statistiques des deux pays; le fardeau fiscal plus lourd des sociétés au Canada, qui décourage l'investissement dans les M&M; la proportion plus forte d'industries à fort coefficient de structures qui existe au Canada; le prix, relatif et absolu, plus élevé des M&M au Canada; la reconnaissance moins grande de l'importance des M&M dans la croissance de la productivité des entreprises canadiennes. De plus amples recherches sont nécessaires pour expliquer ce fait stylisé.

## Conclusion

L'auteur a esquissé dans cet article les importants casse-tête auxquels font face, à son avis, les chercheurs en productivité. Il y en a beaucoup d'autres. En fait, il existe suffisamment de questions importantes pour tenir les chercheurs en productivité pleinement occupés pendant le reste de leur carrière! La croissance de la productivité est un sujet important qui suscite la curiosité. La productivité est la clé du relèvement du niveau de vie. Elle joue un rôle essentiel dans l'amélioration du bien-être économique. Il est à espérer que cet article encouragera les chercheurs à s'attaquer à certains des casse-tête décrits ci-dessus. Une meilleure compréhension de ces questions peut contribuer à l'amélioration des politiques visant à accroître la productivité.

## Références

Cette, Gilbert (2004) « Is hourly labour productivity structurally higher in some major European countries than the United States? » – communication présentée lors de l'atelier du CENV portant sur l'écart de productivité entre le Canada et les États-Unis qui s'est tenu dans le cadre de

- l'assemblée annuelle de l'Association canadienne d'économique, à Toronto, en Ontario, du 4 au 6 juin (dans www.csls.ca).
- Fraumeni, Barbara Marshall Reinsdorf, Brooks Robinson et Matthew Williams (2004) « Price and Real Output Measures for the Education Function of Government : Exploratory Estimates for Primary and Secondary Education », communication présentée lors de la conférence de la CRIW sur la théorie des indices et la mesure des prix, qui s'est tenue à Vancouver, en Colombie-Britannique, du 28 juin au 2 juillet.
- Hoss, Carl, John Borcharding, Eric Allmon, Paul Goodwin (1999) « U.S. Construction Labor Productivity Trends, 1970-98 », Centre for Construction Industry Studies, University of Texas à Austin, mars, document de travail.
- Milway, James (2004) « Assessing the Drivers of the Canada-U.S. Prosperity Gap », communication présentée lors de l'atelier du CENV sur l'écart de productivité entre le Canada et les États-Unis qui s'est tenu dans le cadre de l'assemblée annuelle de l'Association canadienne d'économique, à Toronto, en Ontario, du 4 au 6 juin (dans www.csls.ca).
- Rao, Someshwar, Ashfaq Ahmad, William Horsman, et Phaedra Kaptein-Russell (2001) « Importance de l'innovation pour la productivité », *Observateur international de la productivité*, numéro deux, printemps, p. 11-18 (dans www.csls.ca).
- Rao, Someshwar, Jianmin Tang et Weimin Wang (2002) « Importance de la qualification pour l'innovation et la productivité », *Observateur international de la productivité*, numéro quatre, printemps, p. 15-26 (dans www.csls.ca).
- Rao, Someshwar, Jianmin Tang, and Weimin Wang (2004) « Mesure de l'écart de la productivité entre le Canada et les États-Unis : Dimensions des industries », *Observateur international de la productivité*, numéro neuf, automne, p. 3-16 (dans www.csls.ca).
- Sharpe, Andrew (2001) « Tendances de la productivité dans le secteur de la construction au Canada », *Observateur international de la productivité*, numéro quatre, automne, p. 54-67 (dans www.csls.ca).
- Sharpe, Andrew (2003) « Pourquoi les Américains sont-ils plus productifs que les Canadiens? » *Observateur international de la productivité*, numéro six, printemps, p. 19-37 (dans www.csls.ca).
- Smith, Jeremy (2004) « Aggregate Labour Productivity Growth in Canada and the United States: Definitions, Trends and Measurement Issues », CSLS Research Report numéro 2004-04, Septembre (dans www.csls.ca).