

Une autre mesure de la productivité

Diane Galarneau et Jean-Pierre Maynard

Depuis quelques années, une attention particulière a été accordée à la productivité des industries canadiennes. Cet intérêt découle d'un important ralentissement du taux de croissance de la productivité, si on le compare à celui de la période de prospérité des années 60. De nombreux analystes ont tenté d'expliquer les causes de ce ralentissement de même que ses effets sur l'économie canadienne et sur son système de production. Dans ces études, on utilisait le plus souvent la productivité du travail. Cette dernière a déjà fait l'objet d'un article de *Perspective* (Galarneau et Dumas, 1993).

Cependant, la mesure de la productivité du travail ne fournit que peu d'information sur les causes et les effets de ses propres variations. Depuis 1989, Statistique Canada publie donc une nouvelle mesure, la productivité multifactorielle, aussi connue sous le nom de productivité totale des facteurs. Cet indicateur, de même que ses dérivés, facilitent l'identification des facteurs de production qui sont des sources plus ou moins importantes de croissance. Il permet également de quantifier la contribution de chacun des facteurs dans la production canadienne.

Le présent article compare ces deux mesures de la productivité de même que leurs tendances des dernières années et examine la relation entre la productivité multifactorielle et l'emploi.

Diane Galarneau est au service de la Division de l'analyse des enquêtes sur le travail et les ménages. On peut communiquer avec elle au (613) 951-4626. Jean-Pierre Maynard est au service de la Division des entrées-sorties. On peut communiquer avec lui au (613) 951-3654.

Comment définit-on la productivité?

La productivité correspond au rapport de la quantité produite aux facteurs de production. Cependant, la notion de productivité est généralement étudiée du point de vue de son évolution dans le temps. Si on mesure la croissance économique par l'accroissement de la quantité de biens et services produits par un pays durant une période donnée, la croissance proviendra alors de deux sources :

- de quantités additionnelles de facteurs de production (travail, capital)¹ et/ou
- de gains d'efficacité.

C'est par le biais de cette deuxième source qu'intervient la notion de croissance de la productivité, qui représente l'amélioration de l'efficacité avec laquelle une entreprise, une industrie ou un pays produit des biens et services.

L'efficacité, ou la productivité, est difficilement quantifiable car il n'existe pas de méthode directe d'estimation. On l'obtient donc en soustrayant la contribution des quantités supplémentaires d'entrées utilisées de la variation de la quantité produite (lesquelles sont quantifiables). Le résultat de cette opération, ou la croissance de la productivité, constitue la portion résiduelle de la croissance, soit celle qui n'est pas expliquée par l'ajout de quantités additionnelles d'entrées (voir *Notes techniques*).

Pour l'ensemble d'un pays, l'amélioration de la productivité représente alors la différence entre l'accroissement de la quantité de biens et services

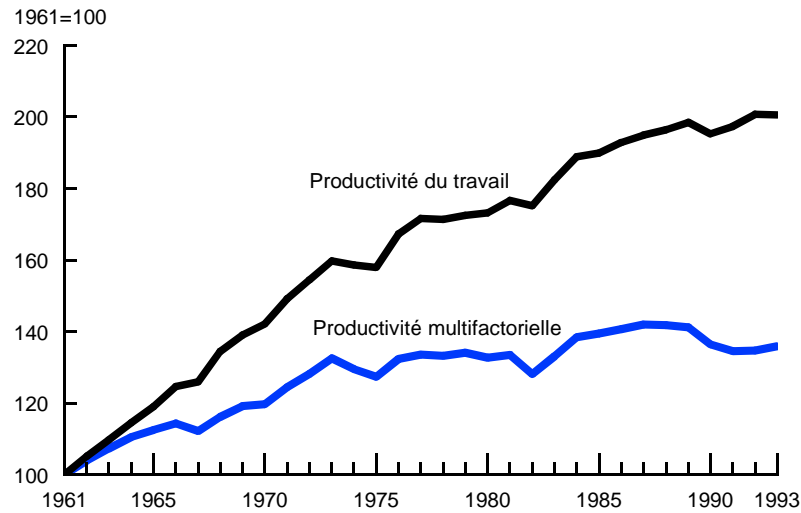
produits par l'ensemble des entreprises et les quantités additionnelles de toutes les entrées utilisées. À long terme, cette portion résiduelle de la croissance représente l'amélioration de l'efficacité de l'ensemble du processus de production. En ce sens, l'augmentation de la productivité est donc un élément important de la croissance économique, puisque sans sa contribution, la production ne s'accroîtrait plus que par l'ajout de plus grandes quantités de facteurs de production.

Deux façons de la mesurer

La productivité peut être considérée sous l'angle de tous les facteurs de production ou encore sous celui d'un seul facteur, comme le travail ou le capital. Dans le premier cas, on parle de productivité totale des facteurs, et dans le deuxième, de mesure partielle de la productivité, puisqu'elle ne prend en compte qu'un seul facteur de production à la fois.

La mesure de la productivité la plus connue est celle de la productivité du travail. Cette mesure partielle exprime la quantité de biens et services produits par unité de main-d'oeuvre (soit les heures travaillées). Cette dernière est longtemps demeurée la seule mesure de la productivité en raison des difficultés de collecte et d'interprétation² des données sur le capital, lesquelles sont essentielles au calcul de la productivité totale des facteurs. La productivité multifactorielle représente quant à elle la quantité produite par unité de tous les facteurs de production combinés.

Graphique A
Selon le choix de la mesure, le taux de croissance de la productivité varie sensiblement.



Source : Division des entrées-sorties

Pourquoi l'une croît-elle plus vite que l'autre?

De façon générale, le taux de croissance de la productivité du travail est plus élevé que celui de la productivité multifactorielle (graphique A). La productivité du travail correspond à la différence entre la croissance de la production et l'apport de quantités additionnelles du facteur travail. Puisque ce résultat ne tient compte que du facteur travail, il représente donc la croissance de la production attribuable à un changement relatif de la quantité du facteur capital en plus des gains d'efficacité du processus de production³. Par ailleurs, la productivité totale des facteurs tient compte de l'apport de tous les facteurs de production, la portion résiduelle de la croissance de la production représente donc uniquement les gains d'efficacité⁴ (figure).

Depuis le début des années 60, les entreprises canadiennes se sont fortement automatisées et ont donc accru constamment la quantité relative du facteur capital. Cela explique en grande partie la croissance plus rapide de l'indice⁵ de la productivité du travail en comparaison de celui de la productivité multifactorielle. Autrement dit, la croissance plus rapide de la productivité du travail depuis 1960 provient en grande partie du fait que les travailleurs étaient de mieux en mieux équipés.

Tendances à long terme

Les tendances des deux indices de productivité confirment qu'il y a eu un ralentissement du taux de croissance de la productivité depuis 1975 (voir *Pourquoi la croissance de la productivité a-t-elle ralenti?*). Mais la situation paraît plus ou moins sombre selon l'indice observé.

Figure
Deux mesures de la productivité

Variation de la production(Q) = Variation du travail(L) + Variation du capital(K) + Variation du niveau technologique(T)*

ou:
 $\Delta Q = \Delta L + \Delta K + \Delta T$

donc,
 la PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL est
 $\Delta Q - \Delta L = \Delta K + \Delta T$

et
 la PRODUCTIVITÉ MULTIFACTORIELLE est
 $\Delta Q - \Delta L - \Delta K = \Delta T$

* ou productivité
 Nota : Il s'agit ici d'une version simplifiée de l'équation détaillée fournie dans les Notes techniques.

Depuis 1975, l'économie canadienne a traversé deux cycles économiques : le premier couvrant la période 1975-1982 et le second, 1982-1991. Si on tient compte uniquement du taux de croissance de l'indice de la productivité multifactorielle, le deuxième cycle témoigne en fait d'une amélioration de la situation par rapport au cycle précédent, sans toutefois atteindre les performances de la période 1961-1975. L'indice de la productivité du travail indique pour sa part une légère baisse de son taux de croissance depuis 1982.

L'amélioration de la performance de l'indice de la productivité multifactorielle entre 1982 et 1991 est le résultat d'une hausse annuelle moyenne supérieure de la production réelle combinée à une chute de la croissance du stock de capital. Par ailleurs, la faible baisse du taux de croissance de l'indice de la productivité du travail découle principalement d'une accélération plus importante du taux de croissance des heures travaillées que de celui de la production (tableau 1).

Sources de croissance

L'un des avantages de l'indice de la productivité multifactorielle est d'identifier les sources de la croissance de la production (productivité, facteurs capital et travail). Par exemple, de 1961 à 1991, le facteur capital apparaît comme la principale composante de la croissance de la production des entreprises canadiennes (mesurée par l'accroissement du PIB réel). Entre 1961 et 1975, la contribution de chacun des facteurs (capital, travail et productivité) dans l'accroissement de la production était relativement forte et assez semblable; c'est d'ailleurs durant cette période que le rythme de croissance de la production a été le plus élevé. Cependant, entre 1975 et 1982 de même qu'entre

Pourquoi la croissance de la productivité a-t-elle ralenti?

Depuis 1975, on a assisté au déclin du taux de croissance de la productivité (tant multifactorielle que du travail). Cependant, ce phénomène n'est pas unique au Canada. Il a été observé dans tous les pays industrialisés et il n'a pas été plus prononcé ici qu'ailleurs. De nombreux chercheurs ont tenté d'en déterminer la cause. Cependant, après 20 ans de recherche, le débat continue.

De toutes les hypothèses avancées pour expliquer ce ralentissement, deux semblent les plus plausibles. Selon la première, le choc pétrolier des années 70 et les politiques restrictives qui l'ont accompagné seraient en grande partie responsables de la faible croissance de la productivité. Cette explication est cependant moins en vogue aujourd'hui puisque la productivité ne s'est pas tellement améliorée malgré la baisse du prix des ressources. Le phénomène serait davantage expliqué par la théorie de la «convergence», selon laquelle le niveau de revenu et de productivité global des pays tend à s'équivaloir à long terme.

Selon cette théorie, ce n'est pas le ralentissement actuel qui est exceptionnel, mais plutôt les gains importants survenus durant la période d'après-guerre. Au cours de la crise des années 30 et durant la Deuxième Guerre mondiale, de

nombreuses découvertes technologiques ont été réalisées, mais elles n'ont pu être implantées dans le processus régulier de production qu'une fois la guerre terminée. Ce potentiel technique inexploité a d'abord été introduit aux États-Unis, en raison des conditions économiques exceptionnellement favorables qui y prévalaient après la guerre. Les entreprises américaines ont donc connu des gains de productivité remarquables durant ces années. Par la suite, les autres pays industrialisés ont adopté ces nouvelles techniques et ont à leur tour réalisé des gains de productivité considérables, leur niveau de productivité convergeant ainsi vers celui des États-Unis. En fait, plus leur niveau de productivité était faible en 1960, plus les gains ont été importants.

Une fois ces nouvelles techniques complètement introduites, les États-Unis ont connu une progression plus lente de la productivité à la fois parce que les progrès techniques qui ont suivi ont été implantés à un rythme plus «normal» et parce que les conditions économiques exceptionnelles des années d'après-guerre ne prévalaient plus. Lorsque les autres pays industrialisés ont à leur tour terminé l'implantation de ces nouvelles techniques, ils ont aussi connu un ralentissement de leur productivité (Abramovitz, 1991; Fortin, 1993; Wilson et Denny, 1992).

Tableau 1
Taux moyen* de croissance du secteur des entreprises, 1961 à 1991

	Productivité multifactorielle**	Productivité du travail	Heures travaillées	Stock de capital	Production réelle (PIB)
	%				
1961 à 1975	1,7	3,3	2,3	5,3	5,4
1975 à 1982	0,1	1,5	0,9	5,5	2,5
1982 à 1991	0,5	1,2	1,6	3,4	2,9

Source : Division des entrées-sorties

* Moyenne géométrique calculée d'après le creux de chaque cycle économique

** Basée sur la valeur ajoutée de la production

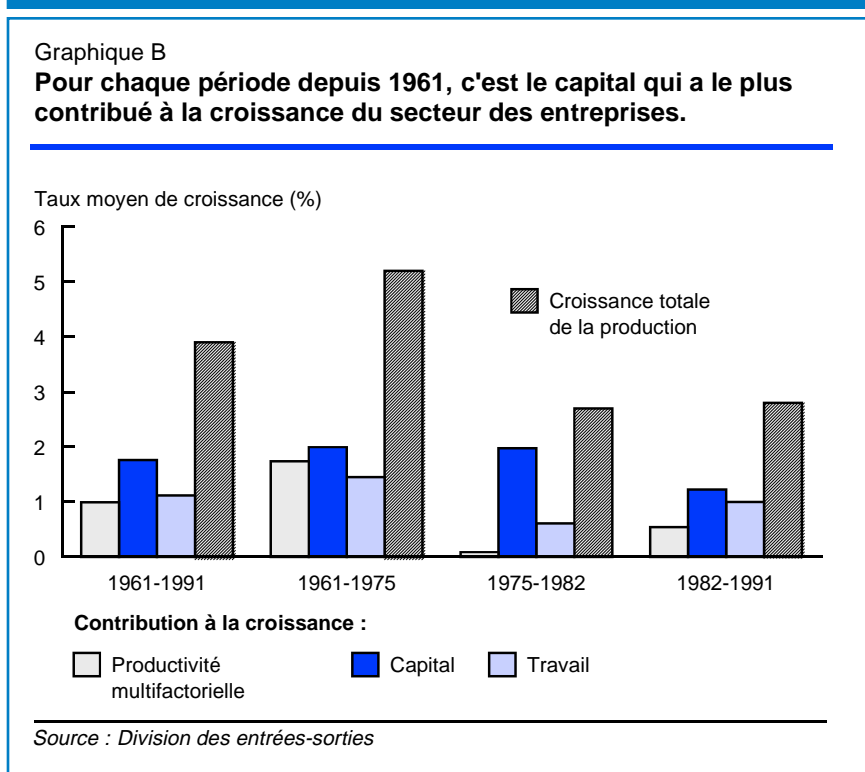
1982 et 1991, la croissance était dominée principalement par le facteur capital (graphique B).

Tendances cycliques des deux mesures de la productivité

La productivité multifactorielle est beaucoup plus sensible aux cycles économiques que la productivité du travail. Cela se traduit par des chutes plus marquées de l'indice multifactoriel en périodes de récession.

Cette propriété découle de caractéristiques différentes à court terme des deux principaux facteurs de production, soit le capital et le travail. Le capital est un facteur plutôt rigide à la baisse puisqu'il est rare qu'une entreprise se défasse de son stock de capital en période de ralentissement. Elle a plutôt tendance à en diminuer le degré d'utilisation. Comme en plus les décisions d'investissements sont prises longtemps d'avance, le stock de capital continue habituellement de s'accroître même si la production diminue. D'autre part, le facteur travail est moins rigide, parce qu'il est possible – à l'intérieur de certaines limites – de diminuer les heures de travail.

Ainsi, lorsqu'il y a un ralentissement économique, les entreprises diminuent habituellement la quantité produite en réduisant principalement les heures de travail et le degré d'utilisation du capital. À court terme, l'indice de la productivité multifactorielle a donc tendance à diminuer, car on produit moins avec un stock de capital qui continue de s'accroître. Par contre, l'ajustement à la baisse du nombre d'heures se fait en général plus rapidement, de sorte que la productivité du travail (mesurée par la production par heure travaillée) diminue moins abruptement.



Par ailleurs, lors d'une reprise, l'indice de la productivité multifactorielle s'accroît rapidement parce que la production augmente plus vite que le stock de capital (machines, matériel et usines). La croissance relativement faible du stock de capital vient du retard des décisions d'investissement sur le cycle économique, de sorte que même si la production amorce une remontée, le stock de capital est plus long à suivre. Ce retard peut même mener à un accroissement plus rapide de l'indice de la productivité multifactorielle que de celui de la productivité du travail, comme ce fut le cas en 1984 et en 1985.

L'indice de la productivité multifactorielle a progressé de 1983 à 1987. Les chutes observées entre 1988 et 1991 résultent en partie d'une sous-utilisation du capital. En effet, le stock de capital s'est accru à un rythme impor-

tant à partir de 1986, alors que le degré d'utilisation du capital ralentissait dès 1989. La quantité produite a donc diminué alors que s'accroissait le stock de capital, exerçant ainsi des pressions à la baisse sur l'indice de la productivité multifactorielle. Les années 1992 et 1993 ont cependant connu des hausses modérées en raison de la reprise de la production (tableau 2).

La productivité du travail s'est quant à elle accrue de 1983 à 1989. La baisse de 1,6 % survenue entre 1989 et 1990 est le fait d'une chute de la production supérieure à celle des heures travaillées. Cette diminution n'était cependant que temporaire puisqu'elle a été suivie de trois hausses consécutives. Ces mouvements reflètent l'ajustement tardif des entrepreneurs face aux variations de la demande globale.

Tableau 2
Taux annuel de croissance du secteur des entreprises, 1982 à 1993

	Production réelle (PIB)	Productivité multifactorielle*	Productivité du travail	Heures travaillées	Stock de capital	Taux d'utilisation du capital**
			%			
1982	-5,6	-4,0	-0,8	-4,8	7,1	-10,2
1983	3,5	3,9	4,1	-0,6	1,6	3,0
1984	7,0	4,0	3,6	3,4	1,2	6,4
1985	5,6	0,8	0,5	5,0	2,3	4,5
1986	3,5	0,8	1,5	1,9	3,6	-1,0
1987	5,0	0,9	1,1	3,8	3,6	2,8
1988	4,9	-0,1	0,8	4,1	4,4	1,3
1989	2,4	-0,4	0,9	1,4	5,5	-2,0
1990	-1,5	-3,4	-1,6	0,1	5,3	-3,6
1991	-3,2	-1,4	1,1	-4,2	3,1	-3,7
1992	0,3	0,1	1,7	-1,4	3,8	-1,3
1993	3,2	0,9	0,9	2,3	1,8	1,8

Source : Division des entrées-sorties

* Basée sur la valeur ajoutée de la production

** Basé sur l'ensemble des industries productrices de biens non agricoles

La productivité est-elle synonyme d'emploi?

Les entreprises canadiennes sont de plus en plus conscientes qu'elles doivent améliorer leur productivité. D'autre part, le Canada compte un nombre sans cesse croissant de personnes sous-employées qui soit sont en chômage ou soit travaillent moins d'heures qu'elles ne le souhaiteraient (Noreau, 1994). Quelle est la relation entre la productivité et l'emploi?

Dans l'ensemble des industries, les changements de l'indice de la productivité multifactorielle ont évolué parallèlement à ceux de l'emploi entre 1961 et 1991. Par exemple, de 1961 à 1975, la productivité multifactorielle et les heures travaillées⁶ s'accroissaient toutes deux à un rythme relativement rapide, tandis que les deux cycles suivants (1975-1982 et 1982-1991) montrent un accroissement plus lent, tant de la productivité multifactorielle que du nombre d'heures travaillées (graphique B).

Toutefois, cette relation positive n'est plus aussi nette lorsque examinée par industrie, sur l'ensemble de la période (soit de 1961 à 1991⁷). Il arrive même, comme ce fut le cas pour l'agriculture, qu'une hausse de la productivité multifactorielle coïncide avec une baisse des heures travaillées. En revanche, l'ensemble des services commerciaux, socioculturels et personnels et de finances, assurances et affaires immobilières (autres services) ont enregistré une diminution de la productivité, mais ce sont les industries qui ont connu les plus fortes croissances du nombre d'heures travaillées⁸ (tableau 3).

S'il n'y a pas nécessairement gain d'emploi, que conclure?

La création de nouveaux emplois ne se produira pas nécessairement dans l'industrie où des gains d'efficacité ont été réalisés. En fait, les effets de ces gains peuvent être multiples et dépendent de nombreuses conditions prévalant au moment où ils sont absorbés.

La relation entre l'emploi et la productivité doit être examinée à un niveau plus global et dans une perspective à plus long terme. Une hausse importante de la productivité dans un secteur donné mène éventuellement à une redistribution des ressources. C'est en fait ce qui s'est produit lors du passage à l'ère industrielle. Alors qu'autrefois une proportion importante des ressources humaines du pays devait être consacrée à l'activité agricole, cette industrie ne représente aujourd'hui qu'une part relativement faible de l'emploi. L'amélioration de la productivité dans ce secteur a permis une réaffectation des travailleurs vers d'autres activités, comme celles du secteur manufacturier.

Cette redistribution des ressources ne se fait toutefois pas sans douleurs, tout spécialement lorsque ces ressources sont des travailleurs. Ainsi, les ressources libérées (tant humaines que non humaines) par l'efficacité accrue du processus de production pourraient demeurer inutilisées pendant un certain temps. Cela pourrait être le cas si la demande des biens produits par l'industrie, dont l'efficacité s'est accrue, est momentanément saturée ou encore si certaines des ressources libérées ne conviennent pas aux autres industries.

Productivité et niveau de vie

En dépit des coûts de transition, l'effet à long terme d'une hausse de la productivité se traduit invariablement par une augmentation du niveau de vie. Une hausse générale de la productivité signifie que l'on produit autant à moindres coûts (ou davantage aux mêmes coûts). Cela se traduit par des baisses générales de prix à la consommation et/ou par un accroissement de la rémunération des facteurs de production (donc des salaires et traitements).

Si les progrès techniques servent uniquement à produire plus efficacement ce que l'on produisait déjà, il n'y aura pas de croissance de l'emploi. Cependant, de nouveaux besoins émergent généralement de cet enrichissement collectif. Ils émergent également du fait que le processus est plus efficace puisqu'on a alors besoin de matériel plus sophistiqué. Ces nouveaux besoins nécessitent d'autres ressources et participent ainsi à la réaffectation des ressources libérées par l'efficacité accrue des autres activités. C'est ainsi que la productivité est liée au niveau de vie et à l'emploi.

Les hausses de la productivité observées dans les industries du secteur primaire de même que celles subséquentes du secteur secondaire ont largement contribué à l'accroissement de la production nationale et de la richesse globale du pays. Cela s'est notamment traduit par une progression importante du revenu réel per capita de même que par une diminution du nombre d'heures travaillées (graphique C). Également, l'accroissement du temps de loisir et la possibilité de retarder le moment de l'entrée dans la vie active ou d'en avancer la sortie par des retraites anticipées sont d'autres bénéfices de l'enrichissement collectif.

Sommaire

L'accroissement de la productivité constitue un ingrédient essentiel de croissance économique. Sans cette amélioration, qui représente le progrès technique au sens large, la production nationale ne s'accroîtrait plus que par l'ajout de quantités additionnelles de facteurs de production (travail et capital).

Bien que la mesure de productivité la plus connue soit la productivité du travail, elle constitue une mesure partielle.

Tableau 3
Taux moyens de croissance de 1961 à 1991; proportion d'heures travaillées et produit intérieur brut, 1991

	Taux moyens* de croissance de 1961 à 1991			Proportion des heures travaillées (1991)	Proportion du PIB (1991)
	Productivité multifactorielle**	Heures travaillées	Stock de capital		
					%
Secteurs des biens					
Agriculture	1,5	-1,9	-0,2	6,2	3,0
Autres industries primaires	-0,2	0,3	3,7	2,8	6,6
Industries manufacturières	0,6	0,7	3,7	19,8	24,2
Construction	0,3	1,4	4,6	8,7	8,3
Électricité et gaz	1,2	3,0	4,8	1,2	4,4
Secteur des services					
Transports	1,5	0,9	1,2	5,5	5,8
Communications	3,8	1,9	4,6	2,2	5,2
Vente en gros	1,4	3,1	3,7	7,5	7,7
Vente au détail	1,2	1,9	1,0	14,8	8,2
Autres services†	-0,9	4,5	7,4	31,2	26,6

Source : Division des entrées-sorties

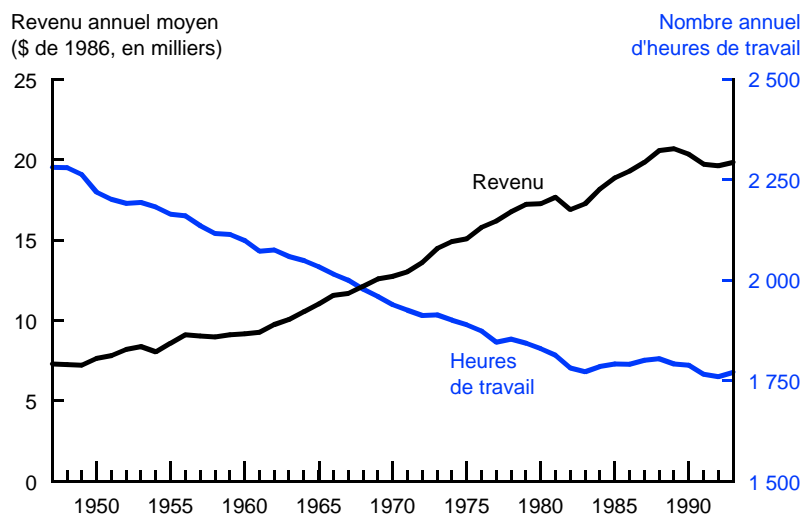
* Moyenne géométrique

** Basée sur la production brute

† Comprend les services communautaires, aux entreprises et personnels ainsi que les finances, assurances et services immobiliers

Graphique C

La productivité accrue a dans l'ensemble fait augmenter le revenu par habitant et a réduit le nombre moyen d'heures de travail de façon générale.



Source : Division des entrées-sorties

Notes techniques

Méthode de calcul

La productivité est dérivée de la façon suivante :

$$Q = F(K, L, T)$$

où

Q = Production L = Facteur travail

K = Facteur capital T = Niveau
technologique
(ou productivité)

La croissance de la production correspond à

$$q = \alpha k + \beta l + \tau$$

$$\tau = q - \alpha k - \beta l$$

où

q = accroissement de la production

l = accroissement du facteur travail

k = accroissement du facteur capital

τ = accroissement du facteur
technologique

α, β = parts du capital et du travail
dans la production

L'accroissement de la productivité multifactorielle est donc dérivée de façon résiduelle et correspond à la différence entre l'accroissement de la production et l'apport des quantités additionnelles des facteurs de production.

La productivité du travail (P_i) est également dérivée de façon résiduelle. Son accroissement correspond à :

$$P_i = q - l$$

On dit aussi que la croissance de la productivité du travail représente les gains d'efficacité (croissance de la productivité multifactorielle) en plus de la contribution de quantités additionnelles du facteur capital. Autrement dit :

puisque

$$q = \alpha k + \beta l + \tau \text{ et que } P_i = q - l$$

$$P_i = \alpha k + \beta l + \tau - l$$

$$P_i = \tau + \alpha k + (\beta - 1) l, \text{ sachant que}$$

$$\alpha + \beta = 1 \text{ alors } \beta - 1 = -\alpha$$

$$P_i = \tau + \alpha k + (-\alpha) l$$

$P_i = \tau + \alpha (k - l)$ où $(k - l)$ est le changement relatif du capital par rapport au travail, autrement dit le rapport capital/travail.

À court ou moyen terme, cette façon résiduelle de mesurer peut mener à des erreurs d'interprétation. En fait, à court terme, l'accroissement de la productivité mesurée peut refléter autre chose que l'amélioration ou la détérioration de l'efficacité. Elle reflète également tout ce que les techniques de mesures actuelles ne permettent pas de quantifier exactement.

D'autres facteurs, dont l'apport devrait être incorporé dans la quantité des entrées, si les techniques de mesure le permettaient, auront pour effet de biaiser à la hausse la productivité mesurée. L'augmentation (ou la diminution) du degré d'utilisation des machines et équipements, de même que les économies d'échelle qui sont créées (ou perdues), en sont deux exemples. Les méthodes de collecte n'étant pas parfaites, des erreurs de mesure, ou des omissions, risquent également de biaiser la mesure de la productivité à la hausse ou à la baisse et ainsi de surestimer (ou de sous-estimer) l'amélioration de l'efficacité.

Le capital

La productivité mesure la quantité produite par unité d'entrée. Il est cependant impossible d'arriver à définir une unité de capital, ce facteur n'étant pas homogène. Les seules données disponibles sont fondées sur la valeur réelle d'achat des machines et équipements qui sont amortis dans le temps afin de tenir compte de la dépréciation. Idéalement, le facteur du capital qui devrait être inclus dans le calcul de la productivité multifactorielle devrait correspondre au concept théorique du service fourni par le capital, soit les «heures-machines». Une telle mesure se rapprocherait de celle du facteur travail (nombre d'heures travaillées).

Conversion des quantités en dollars et les prix

Pour une entreprise, il est habituellement possible de connaître la variation des quantités d'entrées utilisées et de biens et services produits. Pour une entreprise de chaises, par exemple, une unité de production correspond à une chaise. Cependant, à l'échelle nationale, les variations de quantités sont plus difficiles à repérer, en raison de la multiplicité des types d'entrées et des biens et services produits et de la difficulté de trouver une unité de mesure commune à l'ensemble de ces biens et services. C'est pourquoi on convertit les quantités d'entrées et de sorties en dollars.

Mais les valeurs en dollars augmentent généralement plus vite que celles des quantités, et ce en raison de l'inflation. Le dégonflement des prix permet donc de revenir aux mesures en quantité, tout en conservant une unité de mesure commune.

Taux de change

Le Canada échangeant des biens et services avec les autres pays, ses entreprises doivent forcément composer avec les fluctuations du taux de change. Le taux de change affecte le prix des biens et services échangés entre les pays. Si le dollar canadien a une faible valeur par rapport au dollar américain, cela favorisera la vente des biens et services canadiens aux États-Unis, puisqu'ils seront moins dispendieux. De plus, si les gains de productivité ont été transférés au consommateur sous forme de baisse de prix pour un bien particulier, celui-ci sera d'autant plus avantageux sur le marché américain. D'autre part, des gains de productivité pourraient être annulés par une valeur élevée du dollar canadien, puisque la baisse de prix au Canada (entraînée par un gain d'efficacité) serait alors annulée sur le marché américain, à cause du taux de change élevé.

Les différentes mesures de la productivité multifactorielle

Il existe deux types de mesures de la productivité multifactorielle : industrielle et interindustrielle. Statistique Canada produit trois mesures industrielles basées sur 1) la valeur ajoutée, 2) la production brute et 3) la production brute défalquée des ventes intraindustrielles; il produit en outre une seule mesure interindustrielle.

Pour l'analyse de la productivité de l'ensemble du secteur des entreprises, la mesure basée sur la valeur ajoutée est la plus appropriée. Elle a été utilisée dans les sections suivantes de l'article : «Tendances à long terme» et «Tendances cycliques des deux mesures de la productivité». Dans la section où il est question de productivité par industrie, nous avons utilisé la mesure de la production brute.

Pour plus de détails, consulter *Mesures globales de productivité*, n° 15-204F au catalogue de Statistique Canada.

Depuis 1989, la productivité multifactorielle, une mesure plus globale, est disponible. Par définition, cette dernière s'accroît plus lentement que la productivité du travail et elle est plus sensible à l'effet des récessions.

Dans l'ensemble des industries, les changements de niveau de l'emploi ont évolué parallèlement à ceux de l'indice de la productivité multifactorielle, entre 1961 et 1991. Cependant, des hausses de la productivité ont coïncidé avec des baisses du nombre d'heures travaillées (ou de l'emploi) dans certaines industries durant la même période. Cela est en partie dû aux coûts d'ajustement liés aux gains d'efficacité du processus de production. Toutefois, lorsque la relation entre l'emploi et la productivité est examinée dans une perspective plus globale et à plus long terme, des hausses globales de la productivité entraînent un accroissement du niveau de vie et coïncident habituellement avec des hausses du niveau de l'emploi. □

Les auteurs tiennent à remercier René Durand de la Division des entrées-sorties, Aldo Diaz de la Division des institutions publiques et René Morissette de la Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail pour l'à-propos des commentaires et des suggestions qu'ils ont faits en révisant le présent article.

Notes

1 Parmi les facteurs de production, on trouve également les biens et services intermédiaires tels que l'énergie et les matières premières. Cependant, pour faciliter la compréhension, cet article ne tient compte que des facteurs capital et travail.

2 Pour plus de détails, voir *Notes techniques*.

3 Les variations de la productivité du travail, tout comme celles de la productivité multifactorielle, sont également tributaires des économies d'échelle et des variations du degré d'utilisation du capital.

4 Les données n'étant pas assez précises, la portion résiduelle de la croissance comprend en fait plus que les seuls gains d'efficacité. Pour plus de détails, voir *Notes techniques*.

5 Les données sur la productivité sont habituellement présentées sous forme d'indice.

6 Le nombre d'heures travaillées représente l'emploi pour les fins de cet exercice.

7 Les données par industrie ne sont disponibles que jusqu'en 1991.

8 Pour établir la relation entre l'emploi et la productivité, il faut avoir recours à des techniques d'analyse plus sophistiquées que celle utilisée ici. Le tableau 3 ne sert qu'à mettre en contexte la discussion qui suit.

Documents consultés

ABRAMOVITZ, M. «The postwar productivity spurt and slowdown. Factors of potential and realisation» dans *Technology and Productivity: The Challenge for Economic Policy*, p. 19-33. Paris: OECD, 1991.

CAS, A. et T.K. RYMES. *On concepts and measures of multifactor productivity in Canada, 1961-1980*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

DENNY, M. et T.A. WILSON. «Productivity and growth: Canada's competitive roots» dans *Productivity, growth and Canada's international competitiveness*, edited by T.J. Courchene et D.D. Purvis, Bell Canada Papers on Economic Policy. Kingston: John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy, Queen's University, 1992.

DURAND, R. «Le programme de productivité multifactorielle de Statistique Canada» dans *L'actualité économique*, vol. 69, n° 4, décembre 1993 p. 313-330. (Aussi comme cahier technique de la Division des entrées-sorties, Statistique Canada, 15-602F n° 64 au catalogue, Ottawa, 1993.)

FORTIN, P. «Slow growth, unemployment and debt: What happened? What can we do?» dans *Stabilization, growth and distribution: Linkages in the knowledge era*, edited by T.J. Courchene, Bell Canada Papers on Economic Policy. Kingston: Queen's University, John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy, 1994.

GALARNEAU, D. et C. DUMAS. «À propos de la productivité» dans *L'emploi et le revenu en perspective*, 75-001F au catalogue, vol. 5, n° 1, Statistique Canada, Ottawa, Printemps 1993, p. 44-54.

HARRIS, R.G. «The selling of competitiveness» dans *Canadian Business Economics* vol. 1, n° 3, Printemps 1993, p. 30-36.

NOREAU, N. «Le travail à temps partiel "non choisi"» dans *L'emploi et le revenu en perspective*, 75-001F au catalogue, vol. 6, n° 3, Statistique Canada, Ottawa, Automne 1994, p. 30-37.

STATISTIQUE CANADA. *Mesures globales de productivité 1992*, Système de comptabilité nationale, 15-204F au catalogue, Ottawa, 1994.

---. *Mesures globales de productivité 1990-1991*. Système de comptabilité nationale, 15-204F au catalogue, Ottawa, 1992.

WELLS, S. «Productivity and competitiveness», présenté au 6^e Symposium international de la productivité, organisé par le Centre canadien du marché du travail et de la productivité, Vancouver, 1994.