

Programme des publications
de recherche d'Industrie Canada

Document de discussion

Programme des publications de recherche d'Industrie Canada

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

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

**POLITIQUE SOCIALE ET CROISSANCE
DE LA PRODUCTIVITÉ :
QUELS SONT LES LIENS?**

*Document de discussion n° 11
Mai 2002*

*Par Richard G. Harris
Université Simon Fraser*

Also available in English

Données de catalogage avant publication de la Bibliothèque nationale du Canada

Harris, Richard G.

Politique sociale et croissance de la productivité : quels sont les liens?

(Document de discussion ; no 11)

Texte en français et en anglais disposé tête-bêche.

Titre de la p.de t. addit. : Social policy and productivity growth.

Comprend des références bibliographiques.

Publ.aussi sur l'Internet.

ISBN 0-662-66492-2

No de cat. C21-25/11-2002

1. Développement économique -- Aspect social -- Canada.
 2. Productivité -- Canada.
 3. Canada -- Politique sociale.
 4. Canada -- Conditions économiques, 1991- .
 5. Développement économique -- Aspect social.
- I. Canada. Industrie Canada.
II. Titre.
III. Titre: Social policy and productivity growth.
IV. Coll.: Document de discussion (Canada. Industrie Canada)

HC120.I52H37 2002

338.971

C2002-980099-4F

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

Prière d'adresser tout commentaire à :

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

Tél. : (613) 941-8187

Fax : (613) 991-1261

Courriel : rao.someshwar@ic.gc.ca

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION.....	1
2. DONNÉES DE RÉFÉRENCE SUR LA CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ ET LA POLITIQUE SOCIALE	5
La croissance de la productivité : notions et cadre.....	5
Les déterminants économiques de la productivité	8
La politique sociale	13
3. CAPITAL HUMAIN ET CROISSANCE	17
L'éducation	17
Les équations de gains et les études microéconomiques.....	17
Les études macroéconomiques sur le capital humain	18
La comptabilité de la croissance	19
Les données sur le Canada	19
Rendements sociaux et rendements privés sur l'éducation.....	20
La santé	21
4. INÉGALITÉ, POLITIQUE SOCIALE ET PRODUCTIVITÉ	23
Régressions de la croissance et de l'inégalité	25
Les liens théoriques.....	27
La théorie classique.....	28
Modèles d'économie politique (Persson et Tabellini, 1994).....	28
Nouvelle théorie de la croissance.....	29
La politique sociale et les données sur la croissance.....	30
5. EXPLICATION DE L'INÉGALITÉ CROISSANTE ET DE LA CROISSANCE RAPIDE : L'HYPOTHÈSE DE LA <i>NOUVELLE ÉCONOMIE</i>	33
La <i>nouvelle économie</i> : l'explication axée sur les technologies d'application générale	33
La <i>nouvelle économie</i> : les données sur la productivité	35
La <i>nouvelle économie</i> : l'inégalité des salaires	36
La <i>nouvelle économie</i> : conséquences sur le plan des politiques	38
6. CONCLUSION	41
NOTES.....	45
BIBLIOGRAPHIE	49
PUBLICATIONS DE RECHERCHE D'INDUSTRIE CANADA.....	55

1. INTRODUCTION

La question de l'équité et de l'efficacité a été au cœur du débat sur la politique économique et la politique sociale depuis l'apparition de l'État-providence moderne au cours de la période qui a suivi la Seconde Guerre mondiale. Dans presque tous les aspects de la politique gouvernementale, le double objectif de la promotion du progrès économique et de la justice sociale est la marque distinctive de la démocratie industrielle moderne. À la fin des années 60, selon l'opinion répandue, il y avait, de façon générale, un conflit entre l'objectif de l'efficacité et celui de l'équité, élégamment résumé dans le fameux ouvrage publié par Okun en 1975¹ : *Equality and Efficiency: The Big Tradeoff*. Dans les années 90, un nouveau débat s'est amorcé essentiellement sur la même question, mais dans une perspective conceptuelle différente. La croissance de la productivité est largement considérée comme le principal déterminant de la croissance du revenu par habitant à long terme dans les pays industrialisés. L'explication des sources de la croissance de la productivité a préoccupé les économistes au cours des deux dernières décennies et, au Canada, la lente croissance de la productivité a été au centre des préoccupations des responsables des politiques depuis plusieurs années. Jusqu'au milieu des années 80, l'analyse économique traditionnelle mettait l'accent uniquement sur les effets statiques de la politique économique — ce que l'on appelle les effets liés à la taille du *gâteau*. Ainsi, en examinant l'effet des impôts sur l'offre de main-d'œuvre, l'analyse se préoccupait de l'effet ponctuel qu'une hausse des impôts sur les salaires pourrait avoir sur l'offre de main-d'œuvre, plutôt que de l'effet de cette hausse sur la croissance économique à long terme. Il est toutefois évident qu'à plus long terme, c'est la rapidité avec laquelle le *gâteau* grossit qui importe. La raison en est simple : une petite variation des taux de croissance à long terme, de l'ordre de 1 p. 100 ou même moins, a des conséquences beaucoup plus lourdes qu'une variation similaire en pourcentage du niveau du PIB. Cela a incité les chercheurs et les responsables des politiques à orienter leurs efforts vers la compréhension des facteurs qui entraînent une croissance plus (ou moins) rapide de la productivité, plutôt que des autres facteurs qui n'ont pas de répercussions permanentes sur la croissance. La politique sociale pourrait bien être l'un des facteurs qui a un effet sur la croissance. L'expansion de l'État-providence a été rendue possible essentiellement par la forte croissance économique des années 50 et 60. Les conséquences budgétaires du ralentissement de la productivité apparu au milieu des années 70, qui se sont manifestées par un endettement et des déficits budgétaires croissants au milieu des années 80, ont fait craindre que le niveau des dépenses sociales ne soit pas soutenable. Pour ces deux raisons, la dynamique de la politique sociale est devenue inextricablement liée à la question de la croissance économique.

Le fait que la croissance dépende de la productivité n'est pas sérieusement contesté. Mais on ne comprend pas encore complètement les sources à long terme, c'est-à-dire les déterminants ultimes, de la croissance de la productivité. Au niveau le plus général, cela nous ramène à la question posée par Adam Smith : Quelles sont les sources de la richesse des nations? À un niveau plus restreint, on s'entend sur les sources directes de la croissance de la productivité — les nouveaux investissements, la formation de capital humain, les technologies nouvelles et l'innovation au niveau des produits. Ce qui dicte l'évolution de ces facteurs dans une économie a été essentiellement imputé à des déterminants économiques. Les déterminants économiques sont ceux qui influent directement sur l'investissement, l'innovation, l'éducation et le commerce, et ils semblent avoir un effet direct à moyen terme sur la croissance de la productivité. Cependant, des recherches récentes ont mis en évidence l'hypothèse selon laquelle les facteurs sociaux pourraient aussi constituer d'importants déterminants de la croissance de la productivité. Les facteurs sociaux engloberaient la répartition du revenu et de la richesse dans une économie, toute la gamme des interventions au niveau la politique sociale, y compris la santé, l'éducation et la réglementation du marché du travail, ainsi que divers programmes de soutien du revenu. Ces politiques sociales pourraient être définies de manière à inclure le régime d'impôts et de transferts qui sert à financer le budget social. Les effets de ce changement de perspective pourraient fournir une importante

justification à la politique sociale. Si l'on arrivait à établir que les déterminants sociaux constituent un facteur quantitativement important de la croissance de la productivité, cela pourrait signifier que l'arbitrage traditionnel entre l'efficacité et l'équité n'existe pas. Les politiques sociales visant à promouvoir l'équité pourraient aussi être défendues en faisant valoir qu'elles haussent simultanément le taux de croissance économique. L'arbitrage classique est alors remplacé par un cercle vertueux dans lequel les politiques axées sur l'équité favorisent aussi la croissance économique. Dans cette étude, nous faisons une évaluation critique de ces arguments.

Dans ce qui suit, nous présentons un tour d'horizon des éléments de preuve et du débat sur les déterminants sociaux de la productivité, dans le contexte de la problématique canadienne de la productivité. Le document traite à la fois des arguments théoriques de base, de la nature des preuves qui ont été mises de l'avant par des économistes, ainsi que de leur rapport avec ce que l'on pourrait appeler la politique sociale moderne. Tous les aspects de la politique sociale ne sont pas directement motivés par des considérations d'équité. En particulier, les politiques sociales modernes en éducation et en santé, qui visent à promouvoir la croissance du capital humain, représentent un domaine où le débat et les éléments de preuve concernant les effets des mesures connexes sur la croissance sont qualitativement différents de ceux que l'on retrouve dans d'autres domaines de la politique sociale.

Il est utile d'examiner le contexte dans lequel s'est déroulé ce débat animé, et parfois politiquement miné, au sujet de l'incidence de la politique sociale sur la croissance économique. Trois tendances sont à l'origine du débat qui a cours dans les pays industrialisés — toutes observables au Canada. Premièrement, la lente croissance en Europe, notamment de l'emploi, a incité de nombreux observateurs à jeter le blâme sur l'État-providence². Le terme *eurosclérose* est apparu pour décrire la lente croissance et la piètre situation de l'emploi dans divers pays européens tout au long des années 80 et au début des années 90. Un débat parallèle dans les pays scandinaves a incité de nombreux observateurs à conclure que l'État-providence scandinave avait engendré des conséquences semblables. L'attaque menée par Assar Lindbeck est l'une des plus connues à cet égard³. Une partie du constat européen reposait sur la perception que les généreux programmes sociaux constituaient l'un des facteurs responsables de la mauvaise tenue de ces économies sur le plan de la croissance. Ce débat a été en partie alimenté par *L'étude de l'OCDE sur l'emploi* (1994), ainsi que par la lutte concertée de l'ensemble des gouvernements de l'OCDE contre la croissance de l'endettement et des déficits au milieu des années 90. Il se pourrait bien que ces facteurs à l'origine de la lente croissance de l'emploi en Europe n'aient eu, au bout du compte, que peu à voir avec la croissance de la productivité à long terme mais, dans le débat populaire sur la productivité, on a tendance à confondre les effets de l'État-providence européen sur la productivité, l'emploi et la politique budgétaire. Le Canada est habituellement considéré comme occupant une place mitoyenne entre les États-Unis et l'Europe sur le continuum de l'État-providence, de sorte que ces arguments ont également joué un rôle ici.

Le second grand facteur, dont l'origine est plus récente, est lié au débat sur la *nouvelle économie* aux États-Unis, que l'on met en contraste avec la lente croissance observée en Europe. La période d'expansion économique extraordinaire qui s'est prolongée aux États-Unis tout au long des années 90 a été marquée par un niveau élevé d'emploi et une forte croissance de la productivité. Bien que l'on débâte encore des sources de cette croissance, l'hypothèse de la *nouvelle économie* affirme qu'elle a été stimulée par les effets des innovations dans les domaines de l'information, des communications et des télécommunications, qui ont donné naissance à une ère entièrement nouvelle de développement économique — appelée « troisième révolution industrielle ». Avant la récente poussée de la croissance, on a observé une hausse significative de l'inégalité des revenus aux États-Unis et au Royaume-Uni, qui a débuté entre le milieu et la fin des années 70 et qui s'est poursuivie durant les années 80. Ces tendances sont par la suite apparues dans la plupart des autres pays de l'OCDE, dont le Canada; en Europe notamment, il semblerait

que l'inégalité n'ait pas augmenté dans la même mesure. L'accélération de la croissance observée aux États-Unis durant les années 90 a incité certains analystes à soutenir que l'inégalité aurait contribué à la croissance. Les tendances divergentes de la croissance aux États-Unis et en Europe durant les années 90 ont fait surgir l'argument que les politiques de redistribution et les politiques ouvrières à l'origine de l'eurosclérose ont également empêché l'Europe de profiter des avantages de la croissance liée à la *nouvelle économie*. Dans les limites de ce débat, il semblerait que la croissance économique et la préservation de l'égalité soient en opposition, ce qui viendrait renforcer l'opinion traditionnelle selon laquelle l'équité et la croissance ont un rapport conflictuel.

Troisièmement, une contestation intellectuelle de l'existence d'un arbitrage équité-efficience est apparue à peu près au moment où s'est engagé le débat sur l'eurosclérose. À partir du milieu des années 80, les économistes ont entrepris un sérieux réexamen des sources de la croissance économique, qui a débouché sur la « nouvelle théorie de la croissance »⁴ et qui a donné lieu à une importante documentation empirique sur les déterminants de la croissance et de la productivité. L'élaboration de nouvelles données pour un large échantillon de pays développés et en développement a permis aux chercheurs de poser de nouvelles et intéressantes questions quant aux sources de la croissance. La plus grande partie, sinon la totalité, de l'impulsion intellectuelle à rechercher des liens entre les facteurs sociaux et la croissance se trouve dans cette documentation axée sur des comparaisons de la croissance entre pays. Au début des années 90, un certain nombre de chercheurs ont observé une corrélation négative robuste entre les mesures de l'inégalité et la croissance économique — c'est-à-dire qu'une moins grande inégalité serait associée à une croissance plus forte. D'autres analystes de la croissance ont commencé à rechercher d'autres déterminants de la croissance sur le plan des politiques, certains liés directement ou indirectement à la politique sociale, par exemple l'éducation et la politique budgétaire. Enfin, une volumineuse documentation est aussi apparue sur l'augmentation de l'inégalité salariale dans les pays industriels avancés au cours des deux dernières décennies. Bien que la question de l'inégalité salariale ne soit pas directement liée à celle de la productivité et de la politique sociale, elle occupe une place de choix dans le débat sur le lien entre la productivité et la politique sociale pour une raison fort simple : une bonne partie de cette documentation adopte la perspective opposée, en l'occurrence que l'inégalité est le fruit de la croissance économique, laquelle est elle-même le résultat du changement technologique. Dans cette perspective, la compréhension des conséquences de toute mesure de politique axée sur l'inégalité et la croissance nécessite une compréhension de l'interaction complexe entre le changement technologique, la croissance de la productivité et leurs répercussions sur les salaires et l'emploi.

La présente étude vise à départager ces éléments de théorie et de preuve, en apparence souvent contradictoires, liant la politique sociale à la croissance économique. Essentiellement, l'étude traite de quatre sujets de recherche : i) le débat sur la croissance et l'inégalité, ii) la documentation restreinte mais croissante sur les déterminants de la croissance économique dans la sphère des politiques, iii) l'examen des politiques sociales dans deux secteurs, soit l'éducation et la santé, et iv) la documentation sur les changements technologiques majeurs, l'inégalité des salaires et la *nouvelle économie*. Pour situer le contexte, l'étude renferme aussi certaines données de référence sur la croissance économique, la productivité et la politique sociale dans les pays de l'OCDE.

Une mise en garde s'impose : cette étude aborde plus particulièrement des questions qui concernent le Canada, ou à tout le moins les pays tels que le Canada — une petite économie ouverte, démocratique et à revenu élevé de l'OCDE. Rien dans cette étude ne doit être interprété comme étant pertinent aux stratégies de développement qui conviendraient, ou non, aux pays en développement. L'étude n'aborde pas les autres grands objectifs de la politique sociale non directement liés à la question de la croissance. Enfin, elle ne traite pas de deux aspects de la politique sociale qui ont des effets sur la croissance mais qui n'ont pas un lien direct avec la question de la productivité : a) les conséquences de la

réforme de la sécurité sociale sur l'épargne — un débat très animé qui a surgi avec le vieillissement de la population — et b) les effets sur l'emploi de la réglementation du marché du travail, qui ont été abondamment discutés depuis la publication de *L'étude de l'OCDE sur l'emploi*⁵.

Notre principale conclusion n'en est pas une en réalité. Nous traitons d'une problématique où il est prématuré, à la lumière de la théorie et des données disponibles, de tirer des conclusions claires sur le plan des politiques. Ni la théorie ni les données n'offrent un soutien concluant à l'hypothèse selon laquelle a) les politiques visant à réduire directement l'inégalité augmenteront la croissance de la productivité ou b) une augmentation des dépenses sociales haussera la croissance de la productivité. Tant les partisans que les opposants de ces politiques trouveront quelque réconfort dans ces conclusions. Les partisans, pour la raison évidente qu'il leur faut toujours répondre à l'affirmation selon laquelle l'équité et l'efficience sont des objectifs souvent conflictuels. Les opposants, parce que la preuve est, dans bien des cas, suffisamment incertaine pour laisser amplement place, *a priori*, à une argumentation raisonnée soutenant le contraire. Enfin, il est important de signaler que la plus grande partie de ces travaux de recherche est relativement récente. Il est tout à fait possible que la prépondérance de la preuve se déplace dans un sens ou dans l'autre à mesure que de nouvelles études paraîtront.

2. DONNÉES DE RÉFÉRENCE SUR LA CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ ET LA POLITIQUE SOCIALE

La croissance de la productivité : notions et cadre⁶

La croissance économique est mesurée par l'augmentation de la production économique réelle par personne au niveau national et elle est généralement considérée comme le reflet de quatre facteurs :

- l'accumulation du capital,
- la croissance de l'emploi par rapport à la croissance de la population,
- les facteurs de marché externes,
- la croissance de la productivité.

Parmi ces quatre facteurs, on a généralement constaté que la croissance de la productivité était le plus important pour les pays industrialisés. Cependant, les autres facteurs peuvent tous jouer un rôle important à divers moments. Ainsi, une augmentation soudaine de la proportion de la population qui est employée aura un impact substantiel sur la croissance pendant quelques années. En outre, une stricte décomposition additive de ces quatre facteurs peut facilement mener à des conclusions incorrectes sur les causes à l'origine de la croissance. À titre d'exemple, une hausse de la croissance de la productivité qui serait causée par l'arrivée de nouvelles technologies pourrait entraîner une augmentation de l'investissement qui exercerait lui-même un effet d'accélération supplémentaire sur le taux de croissance. La causalité peut également aller dans l'autre sens — l'investissement peut engendrer des retombées grâce à un renforcement des flux de connaissances, menant ainsi à des gains de productivité.

La *productivité* d'une activité économique est définie par les économistes comme étant le ratio d'un indice des produits à un indice des intrants. Elle peut être définie au niveau d'une personne qui exécute une tâche donnée, d'un établissement qui produit un bien particulier, d'une entreprise présente dans toute une gamme d'activités économiques, d'une industrie ou d'un pays tout entier. La productivité augmente lorsqu'on obtient une plus grande quantité de produits avec les mêmes intrants. La définition de la productivité repose fondamentalement sur la façon dont sont mesurés les intrants et les produits. Dans la documentation économique, le point de départ est une fonction de production qui traduit une relation microéconomique, à un point donné dans le temps, entre les intrants et les produits. Ainsi, nous pouvons écrire :

$$Y = AF(K, L),$$

où Y est la production, K et L sont des mesures du capital et du travail, $F(\diamond)$ est une relation fonctionnelle invariable dans le temps entre le capital et le travail et A est un paramètre temporel variable que l'on appelle paramètre d'efficacité, ou paramètre de la productivité totale des facteurs (PTF). Le niveau de productivité est défini comme étant la production par unité de l'intrant travail — la productivité moyenne du travail — par travailleur ou par heure travaillée, c'est-à-dire Y/L . Dans ce cadre, la croissance de la productivité est la somme de deux effets — l'accroissement du paramètre de la PTF, soit A , et l'augmentation du capital par travailleur, soit le rapport K/L . Cette approche est très bien connue et elle est utilisée tant au niveau de l'unité microéconomique individuelle qu'au niveau de l'économie toute entière⁷. Dans ce dernier cas, la production est mesurée par le PIB réel, tandis que L correspond soit à la population au travail soit au nombre total d'heures travaillées. Au niveau macroéconomique, A est aussi appelé le *stock de connaissances*, traduisant ainsi l'accent mis récemment sur le savoir comme déterminant véritable de la faisabilité technologique. En pratique, un accroissement de A correspond invariablement au fait qu'on lui attribue tout ce que les autres facteurs ne peuvent expliquer. Dans les

travaux macroéconomiques, ce terme est souvent appelé le résidu de Solow. Pour la plupart des pays industrialisés, la croissance de la productivité du travail est représentée par les changements observés dans A , tandis qu'une part relativement restreinte de la croissance est imputée aux changements observés dans le capital par unité de travail. Cependant, la gamme des estimations varie considérablement⁸.

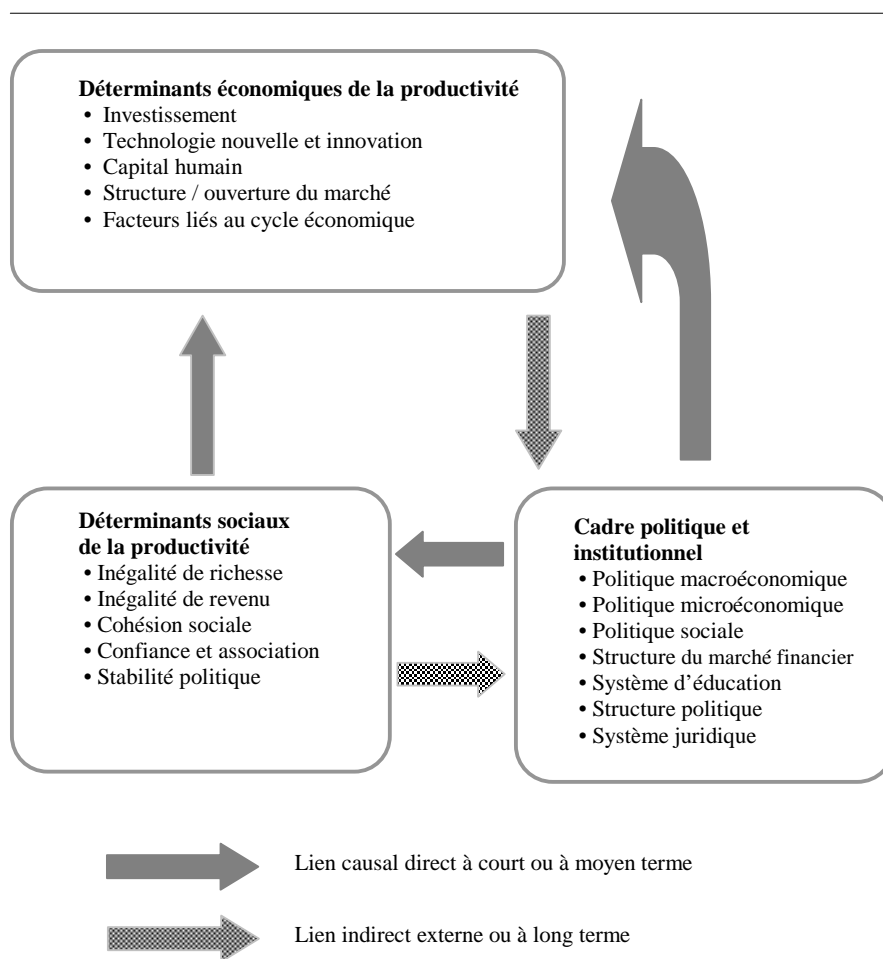
Bien que ce cadre soit conceptuellement simple et largement employé parce qu'il permet d'identifier la croissance de la productivité par la méthode du résidu, c'est-à-dire la variation observée dans A , calculée en soustrayant de la croissance de Y une moyenne pondérée de la croissance de K et de L , il est reconnu depuis longtemps qu'une telle approche comporte de sérieuses lacunes. En particulier, il n'y a pas de contexte institutionnel décrivant comment les stimulants économiques sont déterminés, d'où provient la nouvelle technologie ou quels facteurs dictent l'investissement. Les principaux comptes rendus de la révolution industrielle ou du développement économique produits par des historiens de l'économie accordent beaucoup d'importance à tous ces facteurs⁹.

Un schéma plus général décrivant les déterminants de la croissance de la productivité est présenté à la figure 1, où une distinction est faite entre trois facteurs interreliés — les déterminants économiques de la croissance de la productivité, les déterminants sociaux, et le cadre politique et institutionnel dans lequel ces facteurs entrent en interaction. Les flèches indiquent la direction possible de la causalité entre les trois ensembles de facteurs. Habituellement, on fait la distinction entre l'effet direct et l'effet indirect, ou de rétroaction, de chacune de ces variables sur les autres. On convient généralement que l'investissement, notamment l'investissement en machines et en matériel, est le facteur qui a l'impact mesuré le plus direct sur la productivité du secteur des entreprises. Cela ressort à la fois des études microéconomiques au niveau infranational et des études englobant plusieurs pays. De nombreux déterminants sociaux pourraient influencer sur la croissance de la productivité par l'intermédiaire de l'investissement. À titre d'exemple, une plus grande stabilité politique contribue à la croissance de l'investissement en réduisant l'incertitude; en retour, cet investissement accru stimule la croissance de la productivité, ce qui entraîne une plus forte croissance économique. De façon plus générale, les politiques gouvernementales, de nature économique ou sociale, ont probablement un certain effet à moyen terme sur la croissance de la productivité par l'intermédiaire de leur répercussions sur les déterminants économiques de la croissance de la productivité, comme l'investissement. Cependant, la politique économique et sociale influence également sur les déterminants sociaux de la croissance de la productivité. Ainsi, la politique d'éducation agit sur le niveau moyen du capital humain dans l'économie et sur la répartition à plus long terme des salaires entre les travailleurs spécialisés et non spécialisés, laquelle influence sur l'investissement futur en capital humain. Dans une perspective d'économie politique, il y a aussi des liens entre les déterminants économiques et sociaux et l'ensemble des facteurs institutionnels et politiques. Une plus grande inégalité de revenu peut influencer sur les décisions politiques, par exemple en matière de politique sociale, ce qui aura des effets de second rang sur la croissance et l'inégalité, et ainsi de suite. Aux fins de la présente étude, ces facteurs qui ont principalement un effet indirect ne seront mentionnés qu'à l'occasion, principalement parce qu'il n'y a pas beaucoup d'éléments de preuve à faire valoir. Cependant, ils occupent certainement une place importante dans le vaste débat sur les sources des différences observées dans la performance économique des pays¹⁰.

L'un des principaux problèmes qui gênent la recherche sur la relation causale entre les politiques et la croissance est la période de temps envisagée. Les changements apportés à la politique fiscale ont vraisemblablement un effet sur l'investissement dans l'année qui suit; une réforme des politiques d'éducation peut ne pas changer le stock de capital humain dans l'économie pour quelques années à venir. Ce problème de temporalité a obligé les chercheurs à utiliser des données et des méthodes empiriques permettant d'identifier les liens mesurables à moyen terme entre des intrants particuliers et la croissance économique. Ainsi, une bonne partie des études comparatives englobant plusieurs pays tentent de préciser

Figure 1

Cadre conceptuel pour l'analyse de la productivité



l'effet à long terme des politiques sur la croissance en utilisant des taux de croissance moyens calculés sur de longues périodes, souvent deux décennies ou plus, et des échantillons de pays ayant atteint des niveaux très différents de développement économique. La difficulté que soulève cette approche est qu'elle nous oblige à supposer que l'effet d'une variable donnée sur la croissance est le même dans tous les pays, ignorant de ce fait des différences peut-être significatives entre les pays quant à la façon dont une politique ou un facteur social donné pourrait influencer sur la croissance.

Conformément à l'analyse présentée dans l'un des documents (Harris, 1999) qui accompagnent la présente étude, l'essentiel des données microéconomiques sur la productivité concerne principalement les soi-disant déterminants économiques. Cela traduit à la fois la disponibilité des données et le fait que les théories économiques liant ces facteurs à la croissance de la productivité ont reçu beaucoup plus d'attention de la part des économistes que la gamme possible des déterminants sociaux. Nous passons maintenant à une description de l'état actuel de ces données et à une revue des tendances récentes en matière de politique sociale.

Les déterminants économiques de la productivité

La plus grande partie des écrits sur la productivité est préoccupée soit par a) la mesure de la productivité soit par b) l'évaluation de l'importance quantitative d'un ensemble restreint de déterminants économiques, essentiellement au niveau microéconomique, mais aussi au niveau macroéconomique. Les déterminants ayant reçu le plus d'attention sont notamment l'investissement, le capital humain, l'innovation et la diffusion de la technologie, les effets de la concurrence internationale et intérieure, diverses formes de retombées du savoir et, plus récemment, l'agglomération géographique de l'activité économique. La puissance explicative de ces divers facteurs varie. Au-delà des quatre premiers facteurs, les effets mesurés varient considérablement et, dans bien des cas, ils sont difficiles à détecter statistiquement.

Le débat sur la politique sociale, l'inégalité et la croissance a été en partie motivé par des comparaisons macroéconomiques nationales et s'est déroulé presque exclusivement dans ce cadre. Cela n'est pas étonnant puisqu'on considère généralement que les différences entre les déterminants sociaux ont des effets systémiques qui se répercuteraient sur tous les secteurs de l'économie. La recherche de régularités empiriques s'est donc concentrée essentiellement sur les différences moyennes entre les économies, mesurées sur un certain nombre d'années. L'attribution des différences observées dans la croissance de la productivité au fil du temps à une seule politique, dans le contexte d'une seule économie nationale, représente un véritable champ de mines. En particulier, le fait qu'un aussi grand nombre de variables économiques se regroupent autour de la même tendance signifie qu'il est impossible de prouver l'importance d'un facteur particulier par rapport à divers autres facteurs. Le plus souvent, les preuves avancées dans le débat moderne ont été soit des équations de forme réduite soit des équations de croissance structurelle, où les variables à expliquer sont la croissance moyenne du PIB par travailleur, ou par heure, pour un certain nombre de pays. Les chercheurs dans ce domaine sont bien conscients de la complexité des relations causales possibles entre ces variables au niveau agrégé. La réussite peut donc être jugée à la lumière des critères scientifiques habituels, qui consistent à démontrer que quelques variables expliquent assez bien les données ou que certaines variables ressortent systématiquement comme ayant une signification quantitative, en dépit des variations dans les données ou dans les méthodes statistiques employées. Il a été assez difficile de démontrer que les déterminants économiques réussissent relativement bien à expliquer l'évolution de la croissance de pays se trouvant à divers stades de développement économique.

Avec un échantillon englobant l'ensemble des pays et des stades de développement et en utilisant un ensemble limité de variables économiques, une bonne partie des variations observées demeure inexpliquée. Analysant cette question, Hall et Jones (1999) soulignent que les importantes différences dans les niveaux de revenu ne peuvent s'expliquer par les habitudes d'épargne ou même par les niveaux mesurés de capital humain.

La production par travailleur dans les cinq pays qui, en 1988, affichaient les niveaux de production par travailleur les plus élevés était de 31,7 fois supérieure à la production par travailleur dans les cinq pays affichant les niveaux correspondants les moins élevés (moyenne géométrique). Une part relativement modeste de cet écart était attribuable au capital matériel et humain : le facteur de contribution des différences d'intensité du capital matériel et du capital humain par travailleur à l'écart observé dans la production par travailleur était, respectivement, de 1,8 et de 2,2. Par contre, la productivité avait un facteur de contribution de 8,3 : en l'absence d'écart de productivité, la production par travailleur dans les cinq pays les plus riches n'aurait été que quatre fois supérieure environ à celle des cinq pays les plus pauvres. En ce sens, les différences sur le plan du capital matériel et de la scolarité complétée n'expliquent qu'une modeste part de l'écart de la production par travailleur entre pays.

(Hall et Jones, 1999)

Les différences de productivité internationales (en termes de niveaux) sont énormes et toute explication cohérente doit faire appel à des facteurs liés à l'infrastructure institutionnelle et sociale. La pertinence de cette observation pour les pays de l'OCDE — dont plusieurs ont atteint des niveaux de développement économique très semblables et dont les structures institutionnelles sont assez comparables — peut être mise en doute. Pour ces pays, les similitudes observées sur le plan des institutions et du développement signifient que les sources de la croissance se situent plus probablement dans un ensemble commun de facteurs. La plus grande partie de la théorie économique se contente simplement d'ignorer ce problème. La théorie contemporaine de la croissance suppose essentiellement un système de marché fonctionnant bien, avec des marchés financiers efficaces et des marchés qui parviennent (la plupart du temps) à équilibrer l'offre et la demande de travail et de capital. Ces théories, que l'on retrouve aujourd'hui dans les manuels utilisés par la plupart des étudiants du cycle supérieur, peuvent-elles décrire l'expérience de la croissance économique moderne dans les pays avancés? On ne peut répondre clairement par l'affirmative ou la négative à cette question mais, comme nous le verrons ci-après, l'appui dont bénéficient ces modèles pour les pays industrialisés est passablement répandu. De façon générale, toutefois, la tâche à laquelle ils sont confrontés est beaucoup moins redoutable que celle décrite par Hall et Jones, compte tenu que les différences maximales observées dans les niveaux de revenu peuvent représenter un multiple de 2 à 3.

Les travaux théoriques et empiriques sur la croissance ont marqué certains progrès au cours de la dernière décennie pour ce qui est réduire l'incertitude entourant les déterminants de la croissance des pays industrialisés. Ainsi, en présentant une évaluation des travaux publiés, Temple (1999) fait preuve d'un optimisme prudent. Nous pourrions résumer le tableau qui ressort des modèles empiriques modernes de la croissance en disant qu'ils comportent trois étapes : les analyses de forme réduite, puis les modèles structurels de la croissance, avec et sans dynamique transitoire explicite.

Premièrement, dans les travaux publiés qui reposent sur une analyse transversale de forme réduite, on s'entend généralement pour dire que l'équation de croissance renferme relativement peu de variables statistiquement robustes¹¹. L'équation de croissance fait voir la croissance moyenne de la productivité du travail comme variable dépendante et un ensemble de variables explicatives possibles du côté droit. Les variables *utiles* sont notamment :

- le niveau de revenu au début de la période
- les ratios d'investissement au PIB
- les niveaux de scolarité
- la croissance de la population
- les indicateurs de l'ouverture au commerce ou à l'investissement étranger direct (IED).

Temple (2000) passe en revue cette documentation et note qu'en raison de l'absence d'une structure théorique explicite, on a fait l'essai d'un très grand nombre de variables; ce courant de la documentation souffre manifestement d'un problème de surexploitation des données. Cela dit, les analyses de régression publiées sur la croissance ont exercé une très grande influence, quoique davantage sur les questions touchant aux pays en développement que sur celles propres aux pays avancés. Les premiers travaux ont aussi démontré qu'un certain nombre de variables ne constituaient pas de bons facteurs explicatifs de la croissance. Parmi celles-ci, il y a la politique budgétaire, les mesures de la R-D et diverses variables de nature politique et juridique.

Deuxièmement, un important modèle structurel de la croissance est la version du modèle de Solow enrichi par Mankiw, Romer et Weil (1992). Ce modèle correspond au modèle néoclassique de base de la croissance mis au point par Robert Solow, avec épargne exogène se transformant en capital matériel, auquel vient s'ajouter un troisième facteur de production — le capital humain. Le modèle repose sur une fonction de production agrégée comportant des rendements d'échelle constants. L'application empirique du modèle suppose l'imposition d'une contrainte d'état stationnaire, par laquelle les pays demeurent sur un sentier de croissance stable à long terme durant toute la période étudiée. Dans cette hypothèse, les taux de croissance (qui sont la variable dépendante) peuvent être exprimés sans référence aux stocks de capital matériel ou humain, mais comme fonction du taux d'épargne, d'une variable de scolarité et d'un niveau initial de productivité que l'on suppose être réparti de façon aléatoire entre les pays. Les tentatives faites pour ajuster ce modèle aux données transversales de l'OCDE n'ont pas eu beaucoup de succès. Cela peut être considéré soit comme une réfutation de la théorie soit comme un reflet du fait que la contrainte d'état stationnaire est trop rigoureuse¹².

Troisièmement, dans les années 90, on a vu apparaître divers modèles de croissance structurelle intégrant le capital humain et délaissant l'hypothèse selon laquelle la croissance observée se situe sur une courbe d'état stationnaire. En intégrant des effets dynamiques transitoires qui permettent de faire varier les taux de croissance théoriques dans le temps, ces modèles ont obtenu un peu plus de succès. Barro (1991) a été l'un des pionniers dans ce domaine, mais de nombreuses améliorations aux niveaux de la méthodologie, de la mesure et de l'analyse économétrique ont été apportées au cours de la dernière décennie. Une bonne revue technique de cette documentation est présentée dans Durlauf et Quah (1999), que Barro et Sala-i-Martin (1995) ont reprise en partie dans leur manuel. Ce qui est plus significatif, les versions les plus récentes de ces modèles utilisent des données par panel, qui exploitent à la fois la variation transversale et la variation temporelle, et sont estimées à l'aide d'une variété de *méthodes d'analyse dynamique par panel*. Au début, on s'est interrogé sur la façon dont les variables de capital humain devaient entrer dans ces modèles et certains des premiers résultats obtenus pour le capital humain étaient assez étranges. Cependant, ce paradoxe du capital humain a, pour l'essentiel, été résolu récemment. Nombre de ces estimations appuient l'hypothèse de rendements presque non décroissants sur une mesure étendue du capital humain et du capital non humain. Des rendements non décroissants supposent qu'un accroissement du capital (largement défini) par travailleur engendre une augmentation marginale de la production qui ne diminue pas à mesure que du capital supplémentaire est ajouté. Cela se rapproche beaucoup d'une corroboration de ce que l'on appelle la croissance *endogène* à long terme. La notion de croissance endogène, telle qu'élaborée par Romer (1990) et Lucas (1988), intervient lorsqu'une variable de politique, par exemple le taux d'épargne, peut avoir un effet permanent sur le *taux de croissance* plutôt que sur le niveau du revenu à long terme. Les rendements non décroissants sur le capital sont une condition suffisante pour qu'un modèle engendre une croissance endogène. Un modèle montre une croissance exogène lorsque les variables de politique n'ont qu'un effet transitoire sur le taux de croissance, bien qu'elles puissent influencer sur le niveau de revenu à l'état stationnaire. Le modèle de Mankiw, Romer et Weil est un exemple de modèle de croissance exogène.

Les questions de mesures et de données sont ressorties comme étant assez importantes dans ce courant de la documentation. Les changements dans les données sur les stocks de capital, le capital humain et certaines variables de politique économique ont généralement eu un impact important sur les valeurs estimatives des paramètres¹³.

Les politiques entrent dans ces modèles soit comme variable explicative supplémentaire soit comme caractéristique structurelle du modèle. Bien qu'en principe on puisse faire une distinction entre les modèles de croissance endogène et les modèles de croissance exogène, il a été très difficile de déceler empiriquement l'effet d'une variable de politique sur le niveau de revenu à l'état stationnaire par rapport

au taux de croissance à moyen terme, à l'aide d'ensembles de données couvrant une période de 20 à 30 ans. Cela s'explique simplement par le fait que, dans ces modèles, la convergence est relativement lente et, lorsque la part des bénéficiaires et des rendements sur le capital humain s'élève (dans une proportion des deux tiers ou plus pour la plupart des pays à revenu élevé), les modèles de croissance endogène et exogène commencent à avoir un comportement qualitatif très similaire. Plusieurs des études récentes emploient essentiellement un modèle de Solow enrichi, dans lequel les mesures de politique influent sur le taux de croissance transitoire, bien que ces effets puissent durer jusqu'à deux décennies. Les effets des mesures de politique sont souvent analysés dans l'optique de leur *taux de convergence*. Cela signifie qu'en maintenant constantes les variables de politique, ces théories prédisent des niveaux de revenu qui auront tendance à converger vers les niveaux de revenu de l'état stationnaire. Le taux de convergence est défini par la durée de la période que requiert ce processus. Les estimations habituelles se situent dans la gamme de 15 à 30 ans. Lorsqu'une économie sort de son sentier de croissance stationnaire, ce que l'on présume être le scénario intéressant, les variations dans les mesures de politique influent sur le taux de convergence et sur le niveau de revenu à long terme. Toutes choses égales par ailleurs, une mesure de politique qui augmente le revenu à long terme et qui suppose une période de convergence plus courte est préférable à une mesure qui demande une plus longue période de convergence¹⁴.

Une étude récente de Bassanini, Scarpetta et Hemmings (2001) fournit un bon exemple de l'utilisation d'un tel modèle économétrique pour l'analyse de la croissance dans les pays de l'OCDE sur la période 1971-1998, avec un accent particulier sur les déterminants économiques. Le modèle de croissance de base est une version dynamique du modèle de Solow enrichi examiné au chapitre 5 de l'ouvrage de Barro et Sala-i-Martin (1995), avec capital humain et R-D. Les variables de politique entrent en interaction avec les variables d'accumulation et peuvent aussi avoir un effet sur les niveaux de productivité de l'état stationnaire à long terme. Le modèle n'impose pas un cheminement dynamique similaire à tous les pays — les taux de convergence peuvent varier entre les pays, mais le modèle suppose qu'à long terme, tous les pays sont régis par des valeurs semblables des paramètres jusqu'à un niveau constant de différence entre pays. Le modèle parvient assez bien à s'ajuster aux données, et les auteurs présentent une décomposition illustrative des facteurs qui déterminent la croissance de la productivité globale. L'ensemble de variables qui expliquent la croissance comprend une série de variables de base (celles tirées de la théorie fondamentale) et un ensemble de variables de politique économique qui déplacent le sentier de croissance :

Variables de base :

- le niveau de productivité initial
- la part de l'investissement dans le PIB
- la croissance démographique
- le capital humain.

Variables de politique :

- l'intensité du commerce
- les dépenses de R-D
- la variabilité de l'inflation
- l'investissement gouvernemental
- la consommation gouvernementale.

Tableau 1
Les déterminants économiques de la croissance économique au sein de l'OCDE, 1971-1998

Pays	Taux de croissance annuel moyen	Écart de croissance	État initial PIB/pop.	Part de l'investissement	Capital humain	Croissance de la population	Variabilité de l'inflation	Consommation gouvernementale	Ouverture au commerce	Effet résiduel propre au pays
Australie	1,68	0,13	-0,37	0,20	0,52	-0,25	0,03	0,01	-0,41	0,40
Autriche	1,57	0,02	-0,41	0,07	0,26	0,01	0,05	0,00	0,03	0,01
Belgique	1,66	0,11	-0,53	0,02	-0,15	0,20	0,03	-0,05	0,53	0,06
Canada	1,32	0,23	-0,90	-0,21	0,62	-0,18	0,04	-0,07	0,14	0,32
Danemark	1,69	0,14	-0,57	0,28	0,21	0,12	0,02	-0,14	-0,05	0,27
Finlande	1,82	0,27	0,51	0,05	0,02	0,15	0,00	-0,06	-0,26	-0,14
France	1,35	0,20	-0,59	-0,09	-0,10	0,07	0,07	-0,08	0,05	0,48
Grèce	1,15	-0,40	2,00	0,19	-0,56	-0,07	-0,16	0,17	-0,51	-1,48
Irlande	3,02	1,47	1,54	-0,18	-0,32	-0,18	0,01	0,09	0,17	0,34
Italie	1,73	0,18	0,22	-0,13	-0,69	0,13	0,02	0,01	0,14	0,48
Pays-Bas	1,26	-0,29	-0,47	-0,03	0,25	0,01	0,06	-0,13	0,52	-0,50
Nouvelle-Zélande	0,53	-1,02	0,34	-0,17	0,31	-0,29	-0,07	0,10	-0,36	-0,87
Norvège	1,72	0,17	-0,12	-0,05	0,35	0,07	0,03	-0,06	-0,04	-0,01
Portugal	2,15	0,60	2,56	0,58	-1,20	0,07	-0,10	0,10	0,11	-1,52
Espagne	1,28	-0,27	0,73	0,04	-1,12	0,00	0,03	0,07	-0,14	0,11
Suède	1,20	-0,35	-0,60	-0,10	0,21	0,11	-0,10	-0,17	0,01	0,30
Suisse	0,81	-0,74	-1,75	0,08	0,59	-0,04	0,00	0,15	0,02	0,21
Royaume-Uni	1,63	0,08	0,05	-0,21	0,17	0,15	-0,03	-0,02	0,31	-0,34
États-Unis	1,93	0,38	-1,62	-0,34	0,63	-0,09	0,07	0,09	-0,25	1,89

Source : Bassanini, Scarpetta et Hemmings, 2001, tableau 9.

Dans l'estimation du modèle, l'investissement gouvernemental s'est révélé non significatif et l'on a dû supprimer la variable représentant la R-D en raison de la couverture trop limitée des pays, bien que cette variable ait été significative pour un ensemble plus restreint de données. Le tableau 1 fait voir la décomposition du taux de croissance pour chaque pays, exprimée en termes de déviation par rapport à la moyenne de l'OCDE. Examinant le cas du Canada, nous constatons que le taux de croissance annuel de la productivité du travail était de 0,23 point de pourcentage supérieur à la moyenne de l'OCDE pour cette période. La dernière colonne montre l'effet résiduel propre au pays, qui est la partie de l'écart de croissance que le modèle n'arrive pas à expliquer. Ainsi, pour le Canada, 0,32 point de pourcentage de la croissance demeure inexpliqué. Les facteurs qui influent sur la croissance au Canada relativement à la moyenne de l'OCDE sont notamment :

- un niveau de revenu initial élevé, qui a tendance à réduire la croissance du Canada par rapport à celle des autres pays de l'OCDE qui ont amorcé la période à des niveaux de productivité beaucoup plus faibles;
- un ratio de l'investissement au PIB inférieur à celui des autres pays;
- les niveaux de capital humain, qui ont un important effet positif sur l'écart de croissance du Canada (0,62 point de pourcentage par an);
- l'ouverture au commerce, qui apporte une contribution positive de 0,14 point de pourcentage à l'écart de croissance;
- La croissance démographique, les niveaux de consommation gouvernementale et la variabilité de l'inflation n'interviennent que très peu dans l'écart de croissance.

Le modèle donne de bons résultats sauf pour deux pays — la Grèce et les États-Unis. Les auteurs notent que la Grèce représente un cas inhabituel et que certains problèmes de données s’y posent. Cependant, les résultats pour les États-Unis sont assez intéressants. L’important résidu positif inexpliqué pour ce pays traduit l’incapacité du modèle d’expliquer l’accélération de la croissance de la productivité du travail durant les années 90 — une question sur laquelle nous reviendrons plus loin. Dans cette optique, il est clair que les explications de la croissance offertes par ce modèle sont loin d’être complètes. Néanmoins, le modèle offre un exemple convaincant de la mesure dans laquelle la théorie moderne et les méthodes économétriques peuvent contribuer à expliquer la croissance des pays industrialisés. L’explication des effets propres aux divers pays demeure toutefois une tâche importante. Celle-ci pourrait faire intervenir soit des déterminants sociaux soit des déterminants économiques non décelés jusqu’à maintenant. Il est important de souligner qu’une part importante de la croissance économique semble pouvoir s’expliquer à l’aide d’un ensemble relativement restreint de déterminants.

La politique sociale

La question fondamentale à régler sur le plan des politiques est la mesure dans laquelle la politique sociale peut influencer sur la productivité. Puisque la plupart des études empiriques dans ce domaine s’intéressent aux différences de politique sociale entre pays, nous présentons, dans la section qui suit, un bref aperçu de certains indicateurs de la politique sociale. Au Canada, les dépenses sociales de l’État englobent une gamme étendue d’activités du secteur public. Voici une classification représentative de ces activités, fondée sur la théorie des finances publiques :

Les biens et services publics — Les biens publics *purs*, par exemple la défense nationale et les services publics généraux tels que l’administration, les lois et la réglementation.

Les biens et services tutélaires — Il s’agit de biens quasi-publics fournis par l’État en raison d’une déficience du marché ou d’externalités ou en vertu des principes de justice économique. À titre d’exemple, le gouvernement intervient souvent pour offrir des services d’éducation parce que les citoyens peuvent ignorer le rendement social de l’investissement en capital humain ou n’avoir qu’un accès limité au marché des capitaux. Les soins de santé constituent un autre exemple de ces services.

Les services économiques — Les biens et services privés qui sont sujet à un monopole naturel ou qui engendrent de fortes externalités. Entre autres exemples, il y a les services publics et le soutien financier à certaines activités particulières comme la recherche-développement.

Les transferts sociaux — Les transferts qui visent à soutenir le revenu et le niveau de vie lorsqu’ils chutent brusquement ou à accorder une aide financière aux personnes qui doivent faire face à des dépenses exceptionnelles en raison de la vieillesse, d’une invalidité, de la maladie, du chômage, de circonstances familiales, etc.

Dans une telle classification, la politique sociale serait habituellement définie en termes de dépenses consacrées aux catégories des *biens et services tutélaires* et des *transferts sociaux*. Une autre approche serait de s’intéresser non pas à la classification des dépenses mais, plus directement, aux objectifs de la politique sociale. La politique sociale vise un certain nombre d’objectifs, notamment :

- accroître l’autosuffisance
- rééquilibrer les fardeaux entre générations
- améliorer la flexibilité et la croissance économique
- réduire l’incidence des faibles revenus et de la pauvreté infantile

- améliorer l'efficacité et la qualité des services offerts
- améliorer les finances publiques
- améliorer la cohésion sociale
- satisfaire aux besoins sociaux élémentaires.

Manifestement, la croissance économique est un objectif parmi plusieurs et ce n'est probablement pas l'objectif le plus important. Dans de nombreux pays de l'OCDE, le débat sur la politique sociale a récemment eu tendance à s'intéresser au côté coût du bilan. L'argument axé sur les *coûts des effets incitatifs* insiste sur le fait que les mesures de protection sociale peuvent engendrer une dépendance à long terme envers la sécurité sociale et réduire la souplesse d'ajustement aux chocs. Le financement des prestations de sécurité sociale par des charges salariales ou à même les recettes fiscales générales accroît les *effets de distorsion de la fiscalité sur le bien-être*. Les lourdes obligations imposées aux employeurs au titre des cotisations de sécurité sociale et de soins de santé et les autres coûts non salariaux de la main-d'œuvre peuvent provoquer une baisse de l'emploi, notamment parmi les travailleurs non qualifiés à faible salaire. Tous ces facteurs peuvent contribuer à réduire la croissance de la productivité.

En principe toutefois, les programmes sociaux peuvent aider à faciliter l'ajustement de l'économie et, ainsi, favoriser la croissance économique. À titre d'exemple, les prestations de chômage peuvent fournir un revenu de remplacement aux personnes à la recherche d'un emploi. La protection sociale s'étend à l'assurance collective contre des risques pouvant se présenter durant la vie d'une personne (par exemple le chômage, la maladie, l'invalidité, la maternité), à un coût habituellement beaucoup moins élevé que si ces risques étaient assurés sur le marché privé, ce qui se traduit par une hausse de l'investissement en capital humain et une plus grande mobilité. Les mesures actives visant à encourager et à faciliter la participation à la population active contribuent à la croissance économique en améliorant la souplesse de la population active. Les politiques visant à améliorer la santé et la sécurité des travailleurs peuvent aussi hausser la productivité de la main-d'œuvre¹⁵.

L'évaluation des effets de la politique sociale sur la productivité est, de par sa nature, une entreprise difficile. Outre les effets directs sur le capital humain, une bonne partie des effets sont vraisemblablement de nature indirecte et se manifestent par une incitation à investir, à épargner ou à travailler, ou encore par des effets fiscaux induits ou d'autres variables semblables. La recherche de régularités empiriques permettant de relier la croissance à la politique sociale est à peu près inexistante. Les comparaisons au sein de l'OCDE seront inévitablement au centre des données examinées à cet égard. Pour compliquer encore les choses, ces données comparatives portent presque uniquement sur des dépenses — c'est-à-dire des mesures des intrants des programmes sociaux et non des résultats de ces programmes, ce qui aurait été préférable dans une étude sur la productivité. Les travaux publiés sur la croissance ont examiné de façon assez intensive deux catégories de dépenses publiques — l'investissement public et la consommation gouvernementale. De façon générale, les résultats de ces études jettent un éclairage légèrement favorable sur les effets des investissements du secteur public sur la productivité ou la croissance, mais ils sont carrément négatifs en ce qui a trait à la consommation du secteur public, comme il ressort des résultats décrits dans la dernière section. Toutefois, ni l'une ni l'autre de ces catégories ne saisit ce que nous pourrions considérer comme étant les diverses formes de dépenses sociales. Les différences entre pays au chapitre des dépenses sociales sont la seule forme de données disponibles jusqu'à maintenant pour estimer les effets de la politique sociale sur la croissance.

Si nous utilisons la classification des finances publiques, nous constatons que le Canada a tendance à dépenser relativement peu sur ce que l'on pourrait appeler les biens publics ou les services économiques. Une part importante des dépenses publiques est accaparée par les dépenses sociales. En

Tableau 2			
Certaines dépenses sociales en pourcentage du PIB, Canada, Suède et États-Unis			
	1980	1990	1995
		Santé	
Canada	5,0	5,4	5,8
Suède	8,4	7,6	5,7
États-Unis	4,0	5,2	6,5
		Éducation	
Canada	5,4	6,7	6,5
Suède	7,6	6,8	6,6
États-Unis	5,3	5,3	5,0
		Transferts	
Canada	8,1	10,8	11,5
Suède	16,5	19,2	21,2
États-Unis	9,3	8,5	9,4
Source : OCDE, <i>Base de données sur les dépenses sociales, 1980-1997, 2000.</i>			

1995, les biens publics représentaient 2,6 p. 100 du PIB, les biens tutélaires (santé, éducation et autres services sociaux), 12,3 p. 100, les transferts de revenu, 11,5 p. 100, les services économiques, 2,4 p. 100, et l'intérêt sur la dette publique, 9,6 p. 100. Les chiffres comparatifs sont toutefois plus intéressants. Le tableau 2 fait voir une comparaison entre le Canada et deux autres pays perçus comme étant aux deux extrémités de l'éventail des politiques sociales — la Suède et les États-Unis — en ce qui a trait aux dépenses consacrées à l'éducation, à la santé et aux transferts. Malgré les différences substantielles qui séparaient ces trois pays en 1980, on observe une certaine convergence entre le Canada et les États-Unis, mais la Suède continue de se démarquer pour ses dépenses consacrées aux transferts sociaux.

Voici certaines autres caractéristiques des profils de dépenses sociales au sein de l'OCDE qui sont dignes de mention :

- Une régularité empirique bien établie dans les finances publiques est ce que l'on appelle la loi de Wagner. La demande pour certaines formes de protection sociale augmente plus que proportionnellement avec le niveau de revenu par habitant. Bien que cette relation ne s'observe pas dans une analyse transversale des pays, elle est très robuste dans presque toutes les séries temporelles nationales sur les dépenses publiques. Ce fait, que l'on explique habituellement à l'aide d'arguments simples sur les préférences des électeurs, suppose que la croissance économique aura vraisemblablement un effet positif sur les dépenses sociales, ce qui masquera les liens de causalité qui jouent dans l'autre sens — des dépenses sociales vers la croissance économique.
- Une bonne partie de l'activité gouvernementale a un caractère redistributif (Boadway, 1998), mais le fait intéressant est que l'essentiel de la redistribution ne se fait pas des riches vers les pauvres. Durant les années 80 et 90, les réformes des régimes d'imposition des particuliers entreprises dans presque tous les pays de l'OCDE et les pressions qui s'exerçaient sur les budgets publics ont eu pour effet de réduire la générosité des programmes d'avantages sociaux. Même si ces régimes opèrent une redistribution du revenu, ils ne le font pas principalement des riches aux pauvres. Plutôt, ils redistribuent le revenu des jeunes aux

vieux, de ceux qui travaillent à ceux qui ne travaillent pas et des familles sans enfants aux familles avec des enfants. Par conséquent, la politique sociale ne vise pas directement l'équité et ses effets sur la croissance dépendent des modalités des divers programmes.

- On observe une tendance à la hausse persistante des dépenses gouvernementales au sein de l'OCDE, lesquelles sont passées en moyenne de 29,2 à 36,5 p. 100 du PIB entre 1970 et 2000. Au Canada, la proportion des dépenses publiques est passée de 33,8 p. 100 en 1970 à 46 p. 100 en 1990 puis à 37,8 p. 100 en 2000, suite à la série de budgets de l'actuel ministre des Finances, Paul Martin. Le principal facteur auquel les analystes attribuent cette croissance des dépenses publiques est la création et l'expansion des programmes et des services offerts dans le secteur de la politique sociale. Le volet soutien du revenu de ces programmes ressort de l'augmentation persistante des paiements de transferts au titre du revenu jusqu'au milieu des années 90.

L'expérience commune à un si grand nombre de pays en matière de politique sociale met en lumière la difficulté inhérente à l'utilisation de ces variables pour expliquer les différences observées dans les profils de croissance au sein de l'OCDE. Il y a toutefois certaines différences notables, comme nous l'avons indiqué précédemment; celles-ci joueront un rôle important en vue de déceler les effets des dépenses sociales sur la productivité.

3. CAPITAL HUMAIN ET CROISSANCE

La plupart des Canadiens accepteraient probablement l'affirmation selon laquelle les systèmes publics de santé et d'éducation font partie du cadre des programmes sociaux au Canada. Ces formes de dépenses publiques, souvent classées parmi les biens tutélaires par les économistes spécialisés en finances publiques, fournissent l'infrastructure de base nécessaire au maintien et à la production du capital humain au Canada. Bien que le secteur privé assure en partie la prestation des services de santé et d'éducation, ces services sont généralement considérés comme l'une des responsabilités premières du secteur public. Même si l'on assiste à un important débat sur la façon dont ces services devraient être offerts, les ressources qui devraient leur être consacrées et les méthodes de financement, il y a relativement peu de controverse publique sur le fait que les dépenses de santé et d'éducation contribuent à la productivité de la population active à long terme et il existe même une forte présomption à cet effet. Cela dit, il reste la question de l'ordre de grandeur des répercussions des dépenses de santé et d'éducation sur la productivité dans un pays avancé tel que le Canada. Il n'est pas inhabituel d'entendre des critiques à l'effet que nous avons trop de diplômés universitaires ayant la mauvaise formation ou que les dépenses consacrées aux soins de santé sont trop élevées. Une évaluation raisonnée des effets de la politique sociale sur la productivité doit nécessairement aborder ces deux questions d'importance capitale. Dans le cas du capital humain, une incertitude persiste, mais elle a été réduite considérablement par plus de trois décennies de recherches économiques consacrées à l'éducation, au capital humain et à la productivité. Dans le cas de la santé, nous avons exactement le cas opposé — l'incertitude reste grande et probablement impossible à dissiper à court terme.

L'éducation

Les dépenses publiques et privées consacrées aux institutions d'enseignement représentent collectivement environ 6 p. 100 du PIB des pays de l'OCDE. Au Canada, on a observé une augmentation assez significative des niveaux de scolarité, mais les dépenses demeurent autour de la moyenne de l'OCDE. Comment ces dépenses influent-elles sur la croissance économique? Dans cette section, nous résumons les travaux sur l'éducation et la productivité qui sont basés sur des données récentes. Nous avons recensé quelques synthèses utiles, dont celles de Topel (1999) et de Temple (2000). Les économistes travaillant dans ce domaine emploient des approches méthodologiques très différentes. En gros, on peut dire qu'il y existe trois approches : i) celle de l'économie du travail, qui fait appel à des ensembles de micro-données pour des pays particuliers et qui s'intéresse aux salaires et à l'éducation; ii) celle employée par les économistes étudiant la question de la croissance macroéconomique, qui estiment des modèles de croissance où le capital humain au niveau agrégé intervient comme intrant dans la production; enfin, iii) les études de comptabilité de la productivité, où l'on tente d'attribuer la croissance de la production à divers facteurs, dont les changements de productivité suscités par les améliorations qualitatives du facteur travail. Le moins que l'on puisse dire, c'est que cette documentation est abondante. Notre intention ici est de souligner les principaux points qui en ressortent et de mettre en perspective les données sur le Canada.

Les équations de gains et les études microéconomiques

L'approche traditionnelle de l'économie du travail appliquée à la question de l'éducation a consisté à estimer ce que l'on appelle l'équation des salaires de Mincer ou la fonction de scolarité. Essentiellement, les salaires du marché ou les gains des particuliers sont mis en régression avec une mesure de la scolarité, une variable représentant l'expérience ou l'âge, ainsi que diverses variables de contrôle pour la région,

l'industrie, etc. Ces travaux ont systématiquement montré que les rendements privés sur une année supplémentaire de scolarité varient entre 5 et 13 p. 100, avec une médiane de 8 p. 100. (Voir, par exemple, Card, 1999.) À noter qu'il s'agit des rendements privés sur la scolarité, qui ne correspondent pas nécessairement aux rendements sociaux. Pour un particulier, un accroissement de la scolarité pourrait donc être lié à une plus grande productivité en supposant que les salaires reflètent la productivité.

Les études macroéconomiques sur le capital humain

Les spécialistes de la macroéconomie qui ont tenté d'expliquer la croissance nationale ont généralement fait appel à un modèle de production global, modifié pour inclure le capital humain. Ainsi, le PIB est le produit d'une fonction de production agrégée ayant la forme suivante :

$$Y = AF(K, H, L),$$

où A est le paramètre de la PTF, défini précédemment, et H est une mesure du capital humain. La grande majorité de ces études, qu'elles portent sur les pays de l'OCDE ou sur les pays en développement, ont utilisé comme mesure approximative du capital humain des mesures du taux d'inscription scolaire ou de la scolarité complétée, définie soit pour l'ensemble de la population soit pour la population au travail. Suivant Lucas (1988), de nombreuses études macroéconomiques ont aussi attribué au capital humain un effet indirect sur la croissance de la PTF — on suppose que le niveau ou la croissance de la PTF dépend du niveau de H .

Les premiers travaux macroéconomiques¹⁶ ont abouti au résultat étonnant que les changements observés dans la production, Y , ne semblaient avoir aucun lien (ou un faible lien) avec les variations du capital humain. Ce résultat constituait une énigme sérieuse parce qu'il allait à l'encontre des données sur les rendements privés de la scolarité et de la hausse considérable de la scolarité moyenne au début du siècle passé, généralement considérée par les historiens comme un facteur important de l'expansion survenue au début du 20^e siècle¹⁷. Ainsi, de nombreux comptes rendus de la croissance en Asie de l'Est accordent une pondération importante à l'augmentation de la scolarité. Heureusement, cette « énigme » a été résolue lorsque des chercheurs ont trouvé une erreur de mesure dans les données internationales sur l'éducation. Les améliorations récentes au niveau des données et des méthodes économétriques ont permis d'obtenir des résultats qui correspondent étroitement aux micro-données sur les salaires. De La Fuente et Domenech (2000) ont construit un ensemble de données sensiblement amélioré sur le capital humain pour les pays de l'OCDE, qui est maintenant utilisé par divers analystes. On estime que l'importante élasticité de la production à long terme par rapport au capital humain se situe autour de 0,6. (Voir Bils et Klenow, 1998, Krueger et Lindahl, 2000, Topel, 1999, et Temple, 2000.) Cette élasticité de la production signifie qu'une année supplémentaire de scolarité pour le travailleur moyen devrait augmenter la production par habitant dans une proportion légèrement inférieure à 6 p. 100. Des effets de cette ampleur sont tout à fait compatibles avec le modèle de la fonction de production standard¹⁸.

Dans bien des cas, les premiers résultats indiquaient un effet très important du capital humain sur la croissance, mais ces mesures étaient fondées sur l'utilisation du niveau de capital humain comme variable de conditionnement dans une relation transversale de convergence de la croissance. Cette spécification se prête à deux interprétations — une interprétation de type Lucas, axée sur les externalités, où l'on capte une externalité liée au capital humain plutôt qu'un rendement privé, et une interprétation centrée sur une variable de conditionnement dans une équation de croissance transitoire de type Solow. Malheureusement, il est difficile de départager ces deux interprétations uniquement à l'aide de données transversales. Certaines estimations obtenues dans un tel cadre étaient démesurément élevées. Par exemple, Barro et Sala-i-Martin (1995) ont estimé qu'une augmentation de 1 p. 100 du niveau de scolarité moyen haussait la production par habitant à l'état stationnaire de 30 p. 100. En outre,

ces données macroéconomiques sont peu utiles pour tenir compte des différences entre pays; presque toutes ces études supposent que les paramètres estimés sont semblables d'un pays à l'autre.

La comptabilité de la croissance

Une autre approche méthodologique consiste à attribuer les variations observées de la production aux changements dans les quantités des intrants, à la qualité des intrants et à l'évolution de la PTF. La méthode de la comptabilité de la croissance, qui est fortement centrée sur une mesure détaillée, part de l'hypothèse que les salaires sont le reflet de la productivité. On présume que les rendements sur la qualité de la population active, mesurée par les changements observés dans les niveaux de scolarité, se reflètent dans les salaires. Examinant des données sur les États-Unis pour les années 50 et 60, Griliches (1997) arrive à la conclusion que cette approche montre que les améliorations survenues dans la qualité de la main-d'œuvre sont à l'origine d'environ 30 p. 100 du résidu de la productivité aux États-Unis — la croissance de la production qui ne peut être attribuée à l'augmentation des quantités de capital et de travail employées. Dans les années 50 et 60, cela aurait représenté un effet d'environ 0,5 point de pourcentage sur le taux annuel de croissance de la production globale; à l'époque du ralentissement de la productivité dans les années 70, l'effet de l'amélioration de la scolarité aurait été plus modeste, haussant peut-être le taux de croissance de 0,2 à 0,3 point de pourcentage.

Les données sur le Canada

Les données canadiennes sur les effets du capital humain sur la croissance sont partagées. Le taux de rendement estimatif est très semblable à celui des États-Unis, bien que, comme nous le verrons plus loin, certaines divergences pourraient ressortir des tendances les plus récentes. La méthode de la macro-régression de la croissance dépend fortement de la mesure exacte du capital humain qui est employée. Dans les résultats de l'OCDE mentionnés précédemment, la notion habituelle de l'intensité du capital humain est la scolarité moyenne complétée. Au Canada, les données sur le nombre moyen d'années de scolarité révèlent une augmentation limitée, mais importante — en 1970, la scolarité moyenne était de 11,37 années et, en 1998, elle atteignait 12,94 années. Tel qu'indiqué dans notre analyse des déterminants économiques, une telle hausse, à première vue modeste, contribue pour une bonne part à expliquer la performance relative du Canada au chapitre de la productivité par rapport à la moyenne de l'OCDE. Les méthodes de mesure ont beaucoup d'importance dans ce débat. Les tentatives faites pour mesurer de façon plus détaillée le capital humain aboutissent souvent à des résultats fort différents. Laroche et Mérette (2000) ont récemment produit des estimations détaillées du stock de capital humain au Canada à l'aide de ce que l'on appelle une méthode axée sur les revenus, c'est-à-dire une méthode où l'on impute directement une valeur au stock de capital humain à partir des salaires. Les auteurs comparent deux mesures courantes du stock total de capital humain. La population en âge de travailler au Canada a augmenté d'environ 33 p. 100 sur la période 1976-1996. En rajustant cette augmentation en fonction du nombre d'années de scolarité, on obtient un accroissement estimatif des stocks de capital humain de 73 p. 100. Toutefois, en utilisant une méthode axée sur les revenus, l'augmentation estimative du stock de capital humain est de 89 p. 100. Leur étude montre aussi que ces mesures sont sensibles au fait qu'elles visent uniquement la population active ou, simplement, l'ensemble de la population. Les auteurs estiment que le stock *actif* total de capital humain a augmenté plus rapidement que la mesure traditionnelle de la population, principalement en raison du grand nombre de femmes, de plus en plus scolarisées, qui sont entrées dans la population active au cours de la période. Ces résultats ont beaucoup de similitude avec ceux obtenus pour les États-Unis par Jorgenson et Fraumeni (1989). Bien que ces données n'aient pas encore été utilisées pour estimer la croissance de la productivité, il est presque sûr qu'elles auront un impact significatif sur la partie de la croissance de la productivité que l'on attribue à l'augmentation du capital humain.

Tableau 3				
La qualité du travail comme facteur explicatif du résidu de la productivité dans le secteur des entreprises privées, Canada et États-Unis				
(croissance annuelle moyenne en pourcentage)				
	1961-1995	1961-1973	1973-1988	1988-1995
Canada				
Croissance de la valeur ajoutée	3,71	5,56	3,27	1,48
Contribution de la qualité du travail	0,33	0,47	0,19	0,38
Résidu de Solow	1,68	3,22	0,92	0,66
Part du résidu représentée par la qualité du travail	0,20	0,15	0,21	0,58
États-Unis				
Croissance de la valeur ajoutée	3,14	4,41	2,57	2,18
Contribution de la qualité du travail	0,36	0,50	0,24	0,39
Résidu de Solow	1,44	2,65	0,86	0,64
Part du résidu représentée par la qualité du travail	0,25	0,19	0,28	0,61
Source : Calculs des auteurs fondés sur l'étude de Gu et Ho, 2000.				

Des études récentes d'Industrie Canada portant sur la comptabilité de la croissance pour le Canada et les États-Unis offrent une autre perspective utile sur la question du capital humain. Dans ce cadre, l'augmentation de la qualité du travail correspond à un déplacement de la composition de l'intrant travail selon une classification qui tient compte du sexe, de la catégorie d'emploi, de l'âge et de la scolarité. Examinant le résidu (la croissance de la production qui n'est pas imputable à l'accroissement des intrants), Gu et Ho (2000) constatent qu'entre 1988 et 1995, l'augmentation de la qualité du travail au Canada explique 58 p. 100 de la productivité résiduelle. Comme il ressort du tableau 3, la contribution de la qualité du travail à l'explication de la productivité résiduelle est à peu près la même au Canada et aux États-Unis. Un fait intéressant est qu'au cours de la période 1988-1995, la qualité du travail a été à l'origine d'un pourcentage plus élevé du résidu dans les deux pays.

Rendements sociaux et rendements privés sur l'éducation

On pense habituellement que les rendements sociaux sur l'éducation dépassent les rendements privés, et cela constitue un important argument en faveur du soutien public de l'éducation. L'importance de l'écart entre les rendements sociaux et privés et la façon dont on mesure les rendements sociaux font l'objet d'un débat depuis déjà un certain temps. Dans des travaux récents, on a tenté de déceler des externalités liées au capital humain à partir de données sur la rémunération au niveau régional, mais ces efforts n'ont pas eu beaucoup de succès. Une étude de Rauch (1993) indique que le niveau moyen de capital humain dans un État américain engendrerait des retombées importantes sur la rémunération individuelle¹⁹. Essentiellement, ces études tentent de déterminer si des personnes se trouvant par ailleurs dans une situation équivalente ont tendance à gagner un salaire plus élevé dans les régions où le salaire moyen est plus élevé. Les modèles de croissance globale ont aussi été utilisés pour mesurer la taille des externalités dynamiques liées au capital humain. Il s'agit des externalités qui influent directement sur le taux de croissance et dont les effets se font sentir avec le temps. À titre d'exemple, un plus grand capital humain facilite l'innovation et la diffusion des idées nouvelles, dont les avantages ne sont pas captés dans les rendements obtenus par

les particuliers sous forme de salaires plus élevés, mais qui ont tout de même un impact général sur la croissance économique. Même si l'on considère généralement que ces retombées dynamiques sont importantes, nous disposons de peu de preuves directes éclairant cette question. Étant donné que les effets dynamiques de la R-D sur la productivité sont assez bien établis et à la lumière des autres mesures de l'innovation et du fait que la R-D a un fort coefficient de capital humain, il est probable que ces effets existent mais qu'ils se confondent avec d'autres déterminants de la productivité. Bien entendu, tous ces travaux font l'hypothèse que les rendements sociaux sur l'éducation doivent être mesurés en termes de production économique²⁰. Mais ce n'est tout simplement pas le cas. Après tout, comme le note Weiss (1995, p. 151) :

L'éducation n'a pas à être justifiée uniquement par ses effets sur la productivité du travail. Ce n'est certes pas l'argument invoqué par Platon ou par de Tocqueville, et nous n'avons pas besoin d'y recourir. Les étudiants ne suivent pas des cours d'éducation civique, d'art et de musique seulement dans le but d'améliorer leur productivité au travail; ils le font plutôt pour enrichir leur vie et devenir de meilleurs citoyens.

Même si nous acceptons que ces études récentes n'arrivent pas à capter une externalité significative du capital humain à partir des données régionales sur les salaires aux États-Unis, il serait prématuré d'en conclure que le soutien public à l'éducation n'est pas justifié sur la base du seul critère économique. Le retrait du soutien public signifierait presque à coup sûr que de nombreuses personnes qui choisissent d'acquérir une formation scolaire aujourd'hui ne le feraient plus pour des raisons liées aux imperfections du marché des capitaux. Ces études sont tout à fait compatibles avec l'argument voulant qu'aux niveaux de scolarité moyens actuels, des subventions supplémentaires à l'enseignement supérieur pourraient ne pas être justifiées sur la base des externalités. Mais à des niveaux très faibles d'éducation, l'écart entre les rendements sociaux et les rendements privés pourrait être substantiel, pour les raisons habituellement invoquées; ainsi, les arguments en faveur du soutien public à l'éducation demeurent tout à fait valables. Enfin, il serait absurde d'ignorer les miracles de la croissance des 25 dernières années. Dans presque chaque cas — en Asie de l'Est, en Irlande, en Finlande — des études détaillées attribuent une part importante de la réussite économique soit à l'amélioration du capital humain soit à la présence préalable d'une main-d'œuvre qualifiée²¹.

La santé

Les liens entre les dépenses de santé, la santé et la productivité n'ont pas fait l'objet de recherches suffisantes de la part des économistes et demeurent fortement controversés. On trouve relativement peu d'études semblables à celles consacrées au secteur de l'éducation que l'on pourrait citer en référence. Les données disponibles font habituellement ressortir une corrélation entre le revenu et la santé, mais sans préciser le sens dominant de la causalité. Néanmoins, des interprétations tout à fait raisonnables de ces données et la croissance observée depuis la révolution industrielle attribuent plus ou moins d'importance aux facteurs liés à la santé. Dans le cas des pays en développement, nous avons de meilleures preuves d'un lien entre la santé et la productivité des travailleurs mais, compte tenu du niveau de santé élevé déjà atteint dans les pays industrialisés, tel que mesuré par l'espérance de vie, il est plus difficile de déceler les effets marginaux pertinents sur la productivité.

La santé peut influencer sur la productivité de diverses façons. Pour une grande partie de la population active, la santé et le bien-être en général, y compris la santé mentale, sont essentiels pour fonctionner en milieu de travail. Une approche qui permet d'identifier l'effet de la santé sur la productivité est celle des *coûts de la maladie*, laquelle fait intervenir un calcul avantages-coûts mesurant le temps de travail perdu, qui est une perte de productivité manifeste. À un niveau plus général, pour qu'il y ait formation de capital, une proportion élevée de la main-d'œuvre spécialisée doit demeurer active

pendant un certain nombre d'années. L'expérience qui en résulte est importante parce que les innovations techniques demandent des années d'investissement en recherche-développement. En haussant la probabilité que les travailleurs occupent leur emploi sans interruption pendant de longues périodes, la santé contribue à inciter les entreprises à investir dans du matériel nouveau et dans la formation sur le tas. Malheureusement, il n'a pas été possible jusqu'à maintenant de préciser ces effets à l'aide des méthodes économétriques habituelles.

Les études historiques sur la croissance économique attribuent parfois un rôle important à la santé au sens large. Robert Fogel (1997), un réputé historien de l'économie, a insisté dans ses travaux sur le rôle qu'une meilleure santé aurait joué à l'époque de la révolution industrielle. Il offre comme hypothèse un processus révolutionnaire *technophysiological* — semblable à l'évolution génétique parce qu'il suppose des changements biologiques dans le temps, mais distinct de celui-ci dans la mesure où il est plus rapide, moins stable, plus directement anthropogénique, en interaction avec le changement technologique et extrêmement récent²². Ce processus a eu principalement pour résultat (à compter de la seconde révolution agricole) d'engendrer une augmentation rapide de la population et une espérance de vie plus longue, qui sont principalement attribuables à une meilleure nutrition. Fogel affirme que, durant cette période, l'Europe de l'Ouest a enregistré une augmentation rapide de la participation à la population active et du nombre moyen de calories disponibles pour le travail, ce qui aurait haussé la productivité d'environ 0,3 point de pourcentage annuellement. Selon l'auteur, cette tendance serait à l'origine d'environ la moitié de la croissance économique de la Grande-Bretagne au cours des deux derniers siècles.

Analysant des données sur l'espérance de vie et le revenu national dans plusieurs pays pour les périodes allant approximativement jusqu'à 1900, 1930 et 1960, Preston (1976) a observé que, pour un niveau donné de revenu, l'espérance de vie augmentait avec le temps. En outre, un PIB par habitant supérieur à 600 dollars (aux prix de 1963) avait peu d'impact sur l'espérance de vie la plus élevée (environ 73 ans) durant les années 60. Tout en reconnaissant que les variations dans la relation entre le revenu et l'espérance de vie avaient de multiples causes, Preston attribue environ 15 p. 100 des gains enregistrés dans l'espérance de vie à la croissance du revenu, mais il se montre moins optimiste quant au rôle joué par la nutrition et l'alphabétisation.

Le débat se poursuit sur les liens de causalité entre la santé et la situation socioéconomique dans les pays développés. L'approche traditionnelle en matière de santé publique privilégie les politiques qui visent à améliorer la santé, en se basant sur des données épidémiologiques mesurant les facteurs de risque associés aux maladies. Cette approche cherche à préciser les causes sociales, comportementales et biomédicales de la maladie. Elle a été fortement critiquée par divers médecins et spécialistes des sciences sociales. Parmi les contributions importantes à ce débat au Canada, mentionnons Frank et Mustard (1994), Evans (1994) et Herzman (1996). La logique de ces arguments est que la santé de la population peut s'expliquer par la réussite socio-économique plutôt que par les soins de santé prodigués en réaction à la maladie. Il faut souligner que ces études ne traitent pas directement de la question de la productivité. Elles s'emploient plutôt à dénoncer les idées reçues au sujet des déterminants de la santé. Toutefois, une interprétation possible est qu'une meilleure santé est plus probablement fonction d'une bonne performance au chapitre de la croissance économique que d'une augmentation des dépenses consacrées au système de soins de santé.

Il faudrait en conclure que, dans les pays à revenu élevé, le recours à l'argument de la productivité pour justifier les dépenses sociales consacrées à la santé dans le cadre traditionnel des systèmes modernes de soins de santé demeure controversé. L'absence d'études détaillées au niveau micro ou macroéconomique reliant la santé à la croissance de la productivité et le débat non résolu parmi les spécialistes de la santé sur les déterminants de la santé nous incitent à penser que cette incertitude ne se dissipera pas bientôt.

4. INÉGALITÉ, POLITIQUE SOCIALE ET PRODUCTIVITÉ

Dans ce chapitre, nous faisons un tour d'horizon des écrits théoriques et empiriques qui font ressortir un lien de causalité entre l'inégalité, la politique sociale et la croissance de la productivité. Mais auparavant, il est utile d'évaluer ce qui a constitué l'une des principales assises de ce débat sur le plan des politiques — les changements récents dans l'inégalité des revenus. Au niveau du revenu total de la population active, ces changements n'ont pas été aussi spectaculaires que le laisse entendre le débat populaire sur cette question. Le tableau 4 fait voir les niveaux et les variations de deux indices d'inégalité couramment employés, le coefficient de Gini et le ratio des revenus du 90^e décile au 10^e décile²³. Il est bien connu que l'inégalité du revenu total a augmenté aux États-Unis et au Royaume-Uni entre le milieu des années 70 et le milieu des années 80. Mais ces tendances ne se sont jamais manifestées dans d'autres pays. Puis, entre 1985 et 1995, elles se sont atténuées quelque peu. Le tableau 4 fait voir les effets sur la répartition du revenu au sein de la population en âge de travailler dans quatre pays : le Canada, le Royaume-Uni, les États-Unis et la Suède. Bien que l'on puisse dire que l'inégalité des revenus parmi la population en âge de travailler est plus élevée au Canada qu'en Suède, il n'y a eu presque aucun changement entre le milieu des années 70 et le milieu des années 90. Pour ce qui est du revenu du marché, toutefois, la tendance a été similaire dans la plupart des pays. Un sommaire récent de l'OCDE sur les tendances observées au Canada est présenté dans l'encadré 1.

Ce qui est arrivé au Canada est représentatif d'un certain nombre d'autres pays de l'OCDE : des années 80 au milieu des années 90, il y a eu un déplacement assez important du revenu du marché vers la limite supérieure de la répartition en dépit d'un changement relativement modeste de l'inégalité totale, laquelle mesure le revenu après impôts et transferts²⁴. Les changements observés au Canada entre 1983 et 1995 dans la part du revenu du marché des différents déciles sont présentés au tableau 5.

Tableau 4						
Niveaux et changements de l'inégalité, population en âge de travailler, du milieu des années 70 au milieu des années 90						
Niveau			Changement absolu			
Coeff. de Gini	Ratio du 90^e au 10^e décile	Coeff. de Gini	Ratio du 90^e au 10^e décile	Coeff. de Gini	Ratio du 90^e au 10^e décile	
Au milieu des années 90	Au milieu des années 90	Du milieu des années 70 au milieu des années 80	Du milieu des années 70 au milieu des années 80	Du milieu des années 80 au milieu des années 90	Du milieu des années 80 au milieu des années 90	
Canada	28,7	3,9	0,1	0,1	-0,1	0,0
Suède	24,7	3,1	-0,6	2,3	0,0	0,2
Royaume-Uni	30,4	4,1	3,7	2,7	0,7	0,4
États-Unis	33,3	5,3	2,9	0,6	1,0	-0,1

Source : Förster et Pellizzari, 2000

Encadré 1

Tendances de l'inégalité au Canada

Sommaire de l'OCDE

Au Canada, la répartition du revenu disponible est demeurée généralement stable au cours des deux dernières décennies, mais certaines mesures sommaires indiquent une légère diminution de l'inégalité. Cela est vrai tant pour la population en âge de travailler que pour les personnes âgées. Au cours de la première période, soit du milieu des années 70 au milieu des années 80, il y a eu une certaine « dispersion » des revenus médians, alors que les revenus inférieurs et supérieurs ont vu leur part augmenter aux dépens des revenus médians. Cette tendance ne s'est pas poursuivie durant la seconde période, soit du milieu des années 80 au milieu des années 90. En moyenne, les revenus réels ne se sont pas améliorés au Canada au cours des dix dernières années; ils ont diminué pour le groupe des revenus supérieurs, tandis que la valeur réelle s'est maintenue pour le groupe des faibles revenus. On observe une redistribution entre les groupes d'âge au cours des dix dernières années : les revenus relatifs des personnes âgées, en particulier les personnes les plus âgées, ont augmenté davantage que dans les autres pays de l'OCDE (sauf pour l'Autriche), à savoir de 3 p. 100 pour les personnes âgées de 55 à 64 ans, de 8 p. 100 pour les personnes âgées de 65 à 74 ans et de 10 p. 100 pour les personnes âgées de 75 ans et plus. Tous les autres groupes d'âge ont perdu du terrain.

Comme la plupart des autres pays, la part des revenus du marché, en particulier le revenu du capital et le revenu d'un emploi autonome, allant aux déciles inférieurs de la population en âge de travailler a diminué, comme ce fut le cas de la part des impôts versés. Mais du même coup, le Canada est l'un des quelques pays où la part des transferts allant au groupe des faibles revenus n'a pas augmenté au cours des dix dernières années. Néanmoins, une décomposition des niveaux et des tendances de l'inégalité au sein de la population en âge de travailler révèle que les impôts et les transferts ont contribué à égaliser la répartition du revenu disponible dans le temps. Comme dans la majorité des pays, un processus de polarisation de l'emploi s'est déroulé au Canada au cours des dix dernières années. Cependant, tant les ménages constitués de personnes ayant un emploi que de ménages constitués de personnes sans emploi ont vu augmenter leurs revenus relatifs, tandis que ceux des ménages multi-adultes dont un seul membre travaillait ont chuté. Ces trois groupes ont contribué différemment à la légère diminution de l'inégalité globale : si l'inégalité au sein de ces groupes et entre ceux-ci a contribué largement à la diminution de l'inégalité globale, des changements structurels ont accentué celle-ci mais pas suffisamment pour annuler l'effet d'atténuation provenant des autres facteurs.

Source : Förster et Pellizzari, 2000, p. 36-37.

Tableau 5

Niveaux et changements des parts du revenu du marché, Canada

	Part en 1995 (en pourcentage)	Changement entre 1988 et 1995 (points de pourcentage)
Trois déciles inférieurs	9,6	-0,9
Quatre déciles médians	35,5	-0,5
Trois déciles supérieurs	54,9	1,4

Il y a peu de doute que ces données ont largement contribué à raviver l'intérêt autour de la question de la croissance et de l'inégalité. Plus précisément, on affirme qu'il y a une chaîne de causalité correspondant à la séquence suivante :

Politique sociale → Inégalité du revenu → Croissance économique

en présupant qu'une plus grande inégalité des revenus se traduit par une croissance plus faible. Deux observations liées à la croissance économique ont contribué à alimenter ce débat. La première est une observation empirique découlant de régressions transversales de la croissance qui montrerait un lien positif entre une moins grande inégalité et une plus forte croissance. La seconde découle de travaux empiriques s'inscrivant dans la tradition de la *nouvelle théorie de la croissance* qui fournit une justification raisonnée de ce lien. Nous examinons ces deux observations dans le présent chapitre. Enfin, il faudrait souligner que l'on reconnaît depuis longtemps l'existence de liens de causalité allant en sens inverse, soit de la croissance vers l'inégalité, bien que le signe de cet effet soit généralement considéré comme ambigu. La vision orthodoxe qui se dégage du vaste tableau de la révolution industrielle et du développement économique a été résumée dans la notion appelée « courbe de Kuznets » (1955), qui montre qu'à mesure que le niveau de revenu s'élève, l'inégalité augmente dans un premier temps, puis diminue par la suite. Toutefois, la présence d'une courbe de Kuznets ayant la forme d'un U inversé ne nous renseigne pas directement sur la relation entre croissance et l'inégalité, au-delà de pouvoir affirmer que si le niveau de revenu augmente suffisamment, l'inégalité diminuera.

Régressions de la croissance et de l'inégalité

La preuve d'un lien positif entre l'inégalité et la croissance a d'abord été faite par Persson et Tabellini (1994), qui ont examiné des données transversales et longitudinales pour les pays en développement et les pays de l'OCDE. Ils ont constaté un effet d'ordre décimal significatif de l'inégalité sur la croissance. Les auteurs ont utilisé des équations de régression de forme réduite où la variable dépendante était la croissance du PIB par habitant, avec des variables de contrôle pour le niveau initial du PIB (par habitant) et la scolarité. Ils ont estimé qu'une augmentation de 0,07 de la part du revenu détenue par le quintile supérieur de la population abaissait le taux de croissance du revenu par habitant d'un peu moins de 0,5 p. 100 — ce qui est un effet important. Les auteurs affirment que ce résultat tient aussi pour les données historiques sur les pays de l'OCDE. Utilisant des données englobant 70 pays au cours de la période d'après-guerre, Alesina et Rodrik (1994) constatent qu'une augmentation d'un écart type du coefficient de Gini pour la répartition des terres modifiait les taux de croissance dans une proportion de 0,8 point de pourcentage par an. Un certain nombre d'études sont arrivées à des conclusions semblables, bien qu'il faille signaler que la majorité de ces études ont utilisé des échantillons dominés par les pays en développement²⁵.

Très peu de variables empiriques proposées comme explication possible de la croissance n'ont pas été éventuellement contestées. On peut dire la même chose de l'inégalité observée dans des échantillons de pays de l'OCDE et de pays en développement. Voici les principales questions soulevées dans le contexte de la croissance et de l'inégalité :

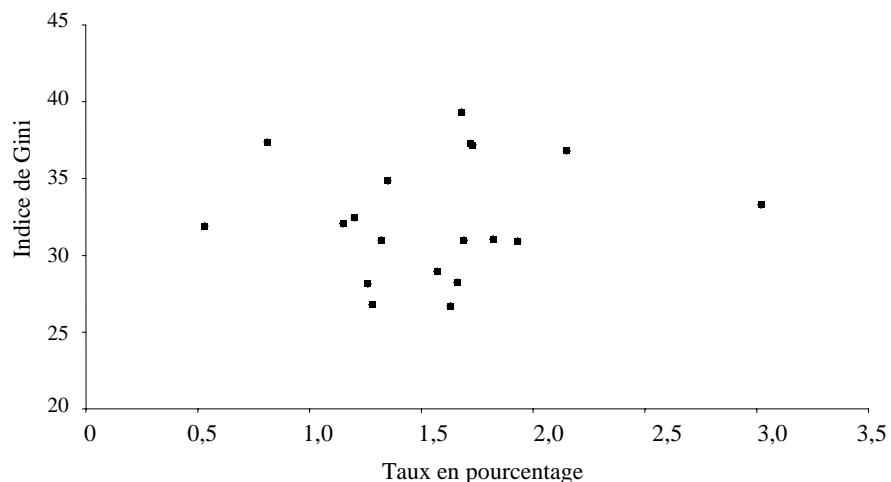
- Les régressions empiriques de la croissance sont très sensibles à l'ensemble de variables explicatives utilisé. La signification et l'ordre de grandeur des coefficients changent fréquemment lorsqu'on modifie l'ensemble de variables explicatives. Ainsi, la plupart des travaux théoriques indiquent que tant le niveau d'investissement que le capital humain devraient être des variables de conditionnement importantes. Barro (1999) souligne cette

sensibilité et observe spécifiquement que lorsqu'on intègre les taux de fertilité à l'ensemble de l'échantillon (constitué des pays développés et des pays en développement), la variable représentant l'inégalité devient non significative.

- L'un des principaux problèmes qui se posent dans ce débat est l'inclusion simultanée de pays en développement et de pays à revenu élevé dans la base de données. Ces pays diffèrent non seulement pour ce qui est du revenu par habitant, mais pour une gamme étendue de facteurs politiques et institutionnels. Les travaux publiés sur la convergence des pays en développement ont montré qu'il semblait y avoir des preuves de non-convergence, ce qui laisse penser que ces écarts sont très persistants. Leur traitement statistique constitue donc un problème important. Les méthodes d'analyse purement transversales ont l'inconvénient d'imposer des paramètres communs à divers effets que l'on s'attendrait à voir varier entre des pays se trouvant à des stades de développement différents. Une façon de contourner ce problème est de recourir à des méthodes d'estimation dynamique par panel, qui utilisent les variations temporelles et transversales pour tenter de préciser les déterminants de la croissance tout en neutralisant les effets propres à chaque pays²⁶. L'une des premières études consacrées à l'inégalité où l'on a employé cette méthodologie est celle de Forbes (2000); ce dernier constate qu'après avoir tenu compte des effets fixes propres au pays, les variations observées dans l'inégalité avaient un effet opposé sur les taux de croissance ou étaient non significatives.
- Arjone, Ladaique et Pearson (2001) emploient une méthode d'analyse par panel pour examiner spécifiquement cette question et celle du niveau de développement au sein d'un échantillon de pays de l'OCDE. Ils utilisent une version transitoire du modèle de Mankiw-Romer-Weil, examiné précédemment, dans lequel la croissance dépend de la croissance démographique, de l'investissement, du niveau initial de revenu et du capital humain. Les auteurs ne trouvent pratiquement aucune preuve d'un effet de l'inégalité sur la croissance.
- Une autre question importante est celle de la causalité. Une critique couramment adressée aux études transversales sur la croissance est que l'on ne peut jamais avoir la certitude que la corrélation est synonyme de causalité. Habituellement, on tente de régler ce problème en utilisant des données couvrant de longues périodes de croissance et en faisant intervenir des variables de conditionnement mesurées en début de période. Dans les travaux plus complexes, on tentera souvent d'estimer un modèle structurel où les liens de causalité sont définis de façon plus précise. Il y a diverses théories reliant l'inégalité à la croissance et le mécanisme de transmission est assez différent dans chaque cas. Malheureusement, à quelques exceptions près, il n'y a pas eu beaucoup de tentatives pour préciser le lien structurel sous-jacent. À titre d'exemple, si l'on suppose qu'une plus grande inégalité abaisse l'investissement en capital humain, il serait utile de vérifier que cette relation structurelle existe vraiment. La recherche future tiendra peut-être compte de cet aspect mais, pour l'instant, il représente une sérieuse lacune dans la méthodologie employée²⁷.

Y a-t-il quelque chose d'étonnant dans ce qui précède? Très peu, et pour deux raisons. Premièrement, outre un petit nombre de variables, on sait depuis longtemps que relativement peu de variables donnent des résultats robustes dans les régressions de la croissance²⁸. Deuxièmement, il y a la question des données de base avec lesquelles nous devons travailler. À quelques exceptions près, il n'y a pas beaucoup de variation dans l'inégalité parmi les pays de l'OCDE, par rapport aux pays en développement. Les États-Unis et le Royaume-Uni ont tendance à afficher des niveaux d'inégalité plus élevés mais, jusqu'à récemment, leur performance à long terme au chapitre de la croissance n'a pas été très différente de celle des autres pays industrialisés. Pour tout dire, la poussée récente de croissance aux

Figure 2
Diagramme de dispersion de la croissance et de l'inégalité,
croissance annuelle moyenne de la productivité, OCDE, 1971-1998



États-Unis est venue renforcer la perception selon laquelle la causalité va dans l'autre sens. À la figure 2, nous avons reproduit un diagramme de dispersion élémentaire de la relation entre la croissance et l'inégalité du revenu moyen.

Le diagramme correspond au sous-ensemble des anciens pays membres de l'OCDE (il exclut donc les adhérents récents à cet organisme : le Mexique, la Corée, la Grèce, l'Espagne, le Portugal et la Turquie). Comme il fallait s'y attendre, les méthodes statistiques visuelles ne permettent pas de détecter grand chose. Le débat empirique a essentiellement porté sur la recherche de corrélations plus complexes dans ces données.

Dans l'ensemble, la preuve empirique d'un lien allant de la croissance à l'inégalité dans les pays à revenu élevé est, au mieux, statistiquement fragile et, dans la pire hypothèse, non significative. À noter qu'aucun de ces arguments ne permet d'envisager la conclusion opposée, à savoir qu'une plus grande inégalité engendre une plus forte croissance économique.

Les liens théoriques

En économie, il arrive souvent qu'en l'absence de données concluantes permettant de corroborer ou de rejeter une hypothèse, la théorie joue un rôle important en vue de déterminer la position qu'adopteront *a priori* les économistes dans leur double rôle de spécialistes des sciences sociales et de conseillers en politiques. Une partie de l'intérêt renouvelé à l'égard de ce débat découle des travaux théoriques récents qui montrent qu'un accroissement de l'inégalité peut nuire à la croissance. Une bonne partie de ces travaux théoriques trouvent leur origine dans la théorie de la croissance endogène²⁹, où la croissance de la productivité est une caractéristique endogène du système économique. Parmi les études récentes qui s'intéressent à la question de l'inégalité, il y a celle d'Aghion, Caroli et Garcia-Penalosa (1999) et celle de Lloyd-Ellis (2000). Toutefois, malgré l'intérêt qu'ils suscitent et l'éclairage nouveau qu'ils jettent sur la question, ces travaux théoriques ne fournissent pas d'arguments solides. Ils présentent des exemples intéressants de modèles où les variations de l'inégalité peuvent entraîner une diminution de la croissance

dans le contexte d'hypothèses très spécifiques. Pour obtenir ces résultats, les modèles doivent être considérablement simplifiés. Notre but ici n'est pas de faire une critique, mais simplement de souligner que, bien souvent, la théorie économique ne propose pas un sentier causal unidirectionnel entre deux variables. Dans le cas présent, une partie des travaux plus anciens laisse croire à la présence d'un effet opposé — une plus grande inégalité pourrait renforcer la croissance. Il faut aussi tenir compte des écrits qui insistent sur le caractère endogène des politiques et des répercussions sur la croissance.

Nous présentons dans ce qui suit un bref aperçu des arguments théoriques.

La théorie classique

- Kaldor (1957) : En présence d'une accumulation fondée sur l'épargne et en supposant que les riches ont une propension plus élevée à épargner que les pauvres, une plus grande inégalité entraîne un niveau d'épargnes plus élevé, ce qui pourrait engendrer de plus hauts taux de croissance transitoire.
- Caractère indivisible de l'investissement : En supposant que les marchés de capitaux sont très imparfaits, une accumulation significative de la richesse au niveau individuel pourrait être nécessaire pour financer un investissement. Dans ces circonstances, une plus grande inégalité pourrait favoriser la croissance en facilitant le regroupement d'importants capitaux d'investissement.
- Théorie de Mirrlees (1971) et théories axées sur l'incitation : La supervision imparfaite des contrats attribuable aux coûts de transaction peut faire surgir un problème de risque moral. Les emprunteurs qui utilisent les contrats d'emprunt traditionnels agiront tout probablement de façon opportuniste, ce qui ne sera pas toujours dans l'intérêt des prêteurs. Dans ce cas, un contrat optimal rétribuera les résultats et s'il y a hétérogénéité parmi les emprunteurs, il rétribuera la réussite et non l'échec. Cela suppose qu'une inégalité *ex post* au niveau de la rétribution est nécessaire pour conserver un effet d'incitation. Des arguments semblables s'appliquent à l'imposition de l'épargne dans les modèles de croissance endogène fondés sur l'accumulation du capital. En imposant l'épargne, on ralentit la croissance (Rebelo, 1991). Il découle de ces deux types d'arguments qu'une plus grande inégalité du revenu — plutôt qu'une plus grande égalité assurée par un régime d'imposition hautement progressif — engendre une plus forte croissance.

Modèles d'économie politique (Persson et Tabellini, 1994)

- L'inégalité influe sur la fiscalité par le processus politique : Dans les sociétés caractérisées par l'inégalité, un plus grand nombre d'électeurs préféreront une redistribution du revenu en supposant que l'électeur médian est celui qui détermine les résultats politiques. Par conséquent, les électeurs voteront en faveur d'une redistribution, ce qui réduira l'incitation à investir et, partant, le taux de croissance. À noter que cet argument suppose qu'une plus grande inégalité se traduit par une plus grande redistribution et par une croissance moins forte³⁰.
- La protection sociale ralentit la croissance par un effet de recherche de rentes : Cet argument est attribuable à Lindbeck (1975, 1995), qui a examiné le lien entre la croissance et la protection sociale. L'auteur affirme que le caractère universel de l'État-providence scandinave a *politisé* le rendement sur l'activité économique et, ainsi, a incité les gens à rechercher le gain matériel par l'entremise du processus politique, c'est-à-dire par l'adoption de lois redistributives plutôt que par l'activité entrepreneuriale et innovatrice.

- Variante du premier ensemble de théories, avec des conséquences opposées, en supposant que les groupes d'intérêts déterminent le choix des politiques et qu'il existe un solide filet de sécurité sociale : En présence d'un problème d'opportunisme, les groupes d'intérêts déploieront beaucoup d'effort pour faire obstacle aux politiques qui pourraient leur nuire mais qui auraient par ailleurs des effets bénéfiques largement diffus sur la croissance (par exemple la libéralisation du commerce, les réformes du marché du travail, etc.). Les mesures de protection sociale représentent une assurance partielle contre de telles pertes, ce qui réduit l'opposition des groupes d'intérêts aux politiques favorables à la croissance et augmente la probabilité qu'ils voteront en faveur de telles mesures.

Nouvelle théorie de la croissance

- Marché imparfait et rendements décroissants sur l'investissement : Aghion et coll. (1999) y voient un effet favorable de la redistribution sur les perspectives économiques lorsque les marchés de capitaux sont imparfaits. Avec des rendements décroissants sur l'investissement individuel et des restrictions sur la capacité des particuliers de mettre leurs fonds en commun, les personnes qui possèdent une grande richesse obtiennent un rendement marginal peu élevé sur leur investissement, tandis que l'on observe l'inverse chez les pauvres. La redistribution des riches vers les pauvres augmente donc le rendement moyen et, ainsi, favorise la croissance.
- Inversion de l'argument classique de l'effet d'incitation : Cet argument reprend le cas décrit par Mirrlees, mais en faisant l'hypothèse additionnelle que l'effort des emprunteurs est lié au niveau initial du revenu et que la responsabilité limitée a des effets importants. Supposons que la probabilité de réussite d'un projet d'investissement dépende de l'effort de l'emprunteur, mais qu'il existe un risque moral pour les raisons habituelles. Puisqu'en régime de responsabilité limitée, l'emprunteur n'assume pas individuellement le risque d'échec (c'est le prêteur qui perd), cela influe sur son effort. Si l'effort contribue à accroître la richesse de l'emprunteur, alors une redistribution vers les emprunteurs moins nantis aura un effet positif sur l'effort déployé, favorisant ainsi la croissance. Selon Aghion et coll. (1999), la redistribution accroît l'effort parce qu'elle réduit l'endettement des pauvres, qui obtiennent maintenant une plus grande part de la production résiduelle; avec une part accrue, ils sont incités à travailler davantage.

Il est évident qu'il existe toute une variété de théories proposant divers liens entre l'inégalité et la croissance. À noter que la plupart des théories économiques reposent largement sur une quelconque hypothèse d'imperfection du marché, notamment une imperfection des marchés de capitaux. Dans les pays développés, cela semble justifié uniquement pour le capital humain, étant donné la présence de marchés de capitaux bien développés pour les autres formes d'investissement matériel. Pour qu'il y ait redistribution, celle-ci doit être financée par des impôts sur les salaires et l'épargne, lesquels auront des effets de distorsion. Cela engendrera les effets d'incitation négatifs habituels sur la croissance, compensés, ou peut-être surpassés, par un effet favorable sur les perspectives économiques. Cependant, la présomption selon laquelle la politique appropriée pour stimuler la croissance est de redistribuer passivement le revenu est loin d'être évidente. S'il y a inégalité d'accès à l'investissement parmi les particuliers, une mesure plus appropriée serait soit a) de réformer les institutions et les marchés financiers pour que les personnes talentueuses puissent investir dans leur éducation, soit b) d'offrir un soutien plus direct à l'enseignement public.

Les théories axées sur l'économie politique insistent sur la nécessité de faire la distinction entre trois facteurs connexes : l'inégalité, qui peut être mesurée avant l'incidence du système d'impôts et de transferts, la redistribution, qui est fondée sur le revenu, et l'assurance sociale, qui dépend des circonstances particulières de chaque cas. Selon les hypothèses retenues, une plus grande inégalité du revenu du marché (avant impôts et transferts) peut engendrer une redistribution plus ou moins grande par la suite. Lindbeck considère que la protection sociale stimule la recherche de rentes politiques, dont le coût d'opportunité se répercute sur la croissance; l'autre vision de la politique sociale est qu'elle offre une police d'assurance dans un monde où les marchés privés ne parviennent pas à assurer convenablement le risque que représentent la maladie, le chômage, et ainsi de suite. Ainsi, les filets de sécurité sociale servent a) à promouvoir l'investissement des particuliers dans leur capital humain et b) à réduire l'opposition politique aux mesures d'ajustement et aux politiques propices à la croissance. Lesquels de ces effets sont les plus importants?

Dans ce cas, la théorie économique fait ressortir des hypothèses intéressantes et offre au praticien de l'économie, ou au responsable des politiques, certains indices sur les repères à surveiller en tentant de déterminer l'ensemble des interactions entre les variables. Cela dit, les théories sont elles-mêmes trop variées et trop sensibles aux changements dans le choix des hypothèses ou des paramètres pour offrir un solide fondement à la formulation des politiques sans validation empirique subséquente.

La politique sociale et les données sur la croissance

Il est tout à fait possible, et théoriquement plausible, que la politique sociale puisse influencer sur la croissance sans effet important sur la répartition du revenu. À titre d'exemple, de nombreux arguments théoriques sur les répercussions de politiques du marché du travail actives soutiennent qu'elles pourraient, en principe, être favorables à la croissance. Ces politiques pourraient aussi réduire le degré d'inégalité du revenu du marché, mais cela ne peut être établi avec certitude sans spécifier soigneusement les effets de rétroaction dynamiques de la croissance sur la répartition du revenu. Cependant, il est tout à fait raisonnable de se demander s'il est possible d'identifier, de façon empirique, le lien entre la politique sociale et la croissance sans faire intervenir un effet intermédiaire sur l'inégalité. Malheureusement, très peu d'études abordent cette question, et des travaux de recherche supplémentaires seraient nécessaires. Il y a une documentation assez abondante consacrée aux effets des dépenses gouvernementales sur la croissance mais, de façon générale, ces études ne font pas la distinction entre les dépenses gouvernementales visant un objectif de politique sociale et celles qui visent d'autres objectifs³¹. Un grand nombre d'études traitant des conséquences de la politique budgétaire sur la croissance ont montré la présence d'un effet négatif important de la consommation gouvernementale à ce niveau³².

Une étude innovatrice qui porte plus spécifiquement sur la politique sociale dans les pays de l'OCDE est celle d'Arjona, Ladaïque et Pearson (2001). Les auteurs utilisent un cadre semblable à celui examiné dans le chapitre intitulé *Données de référence sur la croissance de la productivité et la politique sociale* pour faire ressortir l'incidence des dépenses sociales sur la croissance dans la zone de l'OCDE; ils emploient aussi une équation de la croissance transitoire inspirée de Mankiw, Romer et Weil, qui comprend des variables de contrôle pour l'investissement et l'intensité du capital humain dans les différents pays. L'équation est estimée à l'aide de données annuelles provenant d'un échantillon de 21 pays de l'OCDE couvrant la période 1970 à 1998. Les auteurs ne trouvent pratiquement aucune preuve d'un effet de l'inégalité après impôts et transferts sur les taux de croissance des pays de l'OCDE. Ils trouvent quelques indices montrant que les dépenses gouvernementales consacrées aux programmes sociaux réduisent la croissance. L'importance de ces effets n'est pas négligeable. Dans le modèle où les dépenses sociales totales sont exprimées en proportion du PIB, le coefficient est de -0,134 pour la version

de base. Ce coefficient doit être comparé à celui de la part de l'investissement, qui est de 0,345. Les deux sont significatifs au niveau de confiance de 95 p. 100³³. Exprimé de façon quantitative, ce résultat signifie que si l'on devait réduire les dépenses sociales dans une proportion de 1 p. 100 du PIB et hausser l'investissement dans une proportion de 1 p. 100 du PIB, l'incidence sur la croissance globale de la productivité du travail serait de l'ordre de 0,5 p. 100 par an. Ce n'est pas un impact majeur mais, au fil des années, cela aurait un effet significatif sur les niveaux de revenu. Il faut rappeler que, jusqu'à récemment, la croissance annuelle de la productivité du travail variait autour de 1,5 p. 100.

Les auteurs observent toutefois que, lorsque les dépenses sociales sont désagrégées par fonction, les résultats sont plus clairs pour ce qui est tant de leur signification que de leur amplitude. Les dépenses sociales passives sont préjudiciables à la croissance, tandis que les dépenses sociales actives favorisent celle-ci. Ce qui est digne d'intérêt, les auteurs constatent également que lorsque la définition des dépenses sociales actives est élargie pour englober les dépenses de santé, le coefficient estimatif des dépenses sociales devient non significatif. Lorsque tant les dépenses passives que les dépenses actives figurent dans l'équation comme variables explicatives, le coefficient des dépenses passives est significatif et négatif, tandis que le coefficient des dépenses sociales actives est significatif mais positif. Les ordres de grandeur sont aussi dignes d'intérêt. Les coefficients estimatifs supposent qu'un déplacement de 1 p. 100 du PIB, des dépenses passives aux dépenses actives, engendre un effet positif sur la croissance d'environ 0,5 p. 100. Globalement, les résultats indiquent que les dépenses sociales qui visent à faciliter l'adaptation et la participation au marché du travail ont tendance à hausser la croissance de la productivité du travail, tandis que les autres formes de dépenses sociales ne contribuent pas à la croissance et, de fait, pourraient la réduire.

Manifestement, nous devons interpréter ces résultats avec prudence, compte tenu de la période limitée de variation des données et de la possibilité que d'autres variables aient été omises de l'équation de la croissance, par exemple l'ouverture et la R-D. Néanmoins, il s'agit d'un bon point de départ dans l'étude d'une importante question sur le plan tant de la recherche que des politiques.

Un autre ensemble de données, à bien des égards indépendantes des précédentes, montre un rapport entre le capital social et la croissance économique. Le capital social, tel que défini par Putnam (1993) et Woolcock (1998), a trait à la nature de la confiance qui existe au sein d'une société grâce à la présence de diverses formes d'association communautaire. L'une des définitions les mieux connues et les plus représentatives se trouve dans l'ouvrage marquant de Putnam (1993) :

Le capital social ... a trait aux caractéristiques de l'organisation sociale telles que la confiance, les normes et les réseaux, qui peuvent améliorer l'efficacité de la société en facilitant des actions coordonnées.
(Putnam, 1993, p. 167)

Pour un économiste, comme Arrow l'a souligné il y a longtemps, la confiance est un important substitut des marchés et des contrats. *A priori*, on pourrait imaginer qu'une confiance accrue se traduirait par une plus grande croissance. La question est pertinente au débat sur la politique sociale parce qu'il existe une forte présomption à l'effet que la cohésion sociale et le capital social sont étroitement liés, comme l'ont soutenu Ritzen, Easterly et Woolcock (2000). Un objectif important de la politique sociale est de renforcer la cohésion sociale. Ces auteurs affirment que la cohésion sociale crée un contexte propice à la poursuite de bonnes politiques en donnant aux autorités une certaine marge de manœuvre. Celle-ci provient de l'atténuation des conflits sociétaux au sujet des objectifs de répartition du revenu, attribuable en partie à des institutions communes comme la politique sociale.

Cependant, il n'existe pas de données empiriques sur la confiance sociale et la croissance, et il semble peu utile de poursuivre dans cette veine. Les données provenant du World Values Survey qui permettent de faire des comparaisons entre pays semblent montrer que ces indices de *confiance* se traduisent en réalité par une baisse de la croissance (voir, par exemple, Knack et Keefer, 1997). Lorsque les pays socialistes sont exclus de l'échantillon et que l'analyse se limite à une période plus récente (1980-1992), les résultats obtenus sont plus robustes. En utilisant des variables de contrôle pour le niveau initial du revenu par habitant, le capital humain et le prix relatif des biens d'investissement, une augmentation de 10 points de pourcentage de l'indice de confiance (ce qui est légèrement inférieur à un écart type) se traduit par une hausse de 0,8 point de pourcentage du taux de croissance annuel. Les résultats sont généralement moins robustes lorsque l'analyse se limite à un échantillon de pays de l'OCDE. Utilisant aussi les données du World Values Survey, Helliwell (1996) constate que la confiance a un effet négatif sur la croissance pour un échantillon de 17 pays membres de l'OCDE. Knack (2000) rapporte que, dans un échantillon limité à 25 pays membres de l'OCDE, l'effet de la confiance ne peut être mesuré avec précision, et l'hypothèse selon laquelle il n'a pas d'effet ne peut être rejetée aux niveaux de confiance habituels. Ce courant de la documentation pourrait éventuellement avoir une certaine influence mais, jusqu'à maintenant, il n'a pas produit de résultats permettant de justifier des mesures de politique.

5. EXPLICATION DE L'INÉGALITÉ CROISSANTE ET DE LA CROISSANCE RAPIDE : L'HYPOTHÈSE DE LA NOUVELLE ÉCONOMIE

Si l'inégalité ne peut expliquer la croissance, qu'en est-il de la relation inverse — la croissance est-elle à l'origine de l'inégalité? Dans ce chapitre, nous soutenons que la réponse à cette question est beaucoup plus intéressante dans l'optique des politiques. Mais il est difficile de donner une réponse exacte. En termes généraux, la réponse est parfois oui et parfois non. Dans les pays développés, la croissance économique est tributaire d'un ensemble complexe de facteurs interdépendants. Mais il y a une preuve de plus en plus volumineuse et convaincante à l'effet que la croissance récemment enregistrée au Canada et aux États-Unis pourrait être expliquée par l'hypothèse de la *nouvelle économie* — l'impact d'un changement technologique majeur, rejoignant l'ensemble de l'économie, attribuable aux innovations dans les technologies de l'information, l'informatique et les télécommunications. Les données pertinentes ressortent sous la forme d'une accélération de la croissance de la productivité dans quelques pays — un phénomène qui a débuté aux États-Unis mais qui touche maintenant le Canada. La reconnaissance de ce changement incite aujourd'hui les économistes à réviser leur interprétation de l'histoire économique récente. La *nouvelle économie*, qui était à l'état naissant au début des années 80, a eu un certain nombre d'autres répercussions importantes, dont une augmentation de l'inégalité salariale.

La nouvelle économie : l'explication axée sur les technologies d'application générale

L'hypothèse selon laquelle les deux dernières décennies ont été marquées par un changement technologique de forme particulière qui s'est accéléré pour engendrer une évolution fondamentale par rapport au passé provient de divers courants d'analyse théorique et empirique. L'un de ces courants d'analyse est celui des *technologies d'application générale* (TAG), décrites dans Helpman (1998). Il s'agit de technologies génériques qui se diffusent pour transformer de larges secteurs de l'économie en donnant lieu à d'importants investissements complémentaires en capital matériel et humain, y compris l'apprentissage sur le tas. Parmi les exemples historiques de ces technologies, il y a la turbine à vapeur, l'électricité et la ligne de montage moderne en tant que méthode de fabrication. D'autres descriptions, comme celle de Greenwood, Hercowitz et Krussell (1997), insistent sur le fait que la plus grande partie du changement technologique récent se trouve intégrée à de nouveaux biens d'équipement, en particulier le changement technologique lié aux investissements dans les technologies de l'information. Un indice clé à cet égard est la baisse spectaculaire des prix des biens d'équipement depuis deux décennies. Une autre perspective utile est celle qui ressort des nombreux travaux publiés en économie du travail pour tenter d'expliquer les tendances de l'inégalité des salaires au cours des deux dernières décennies en attribuant ce phénomène à un *changement technologique favorable à certaines compétences*. Chacune de ces visions a ses points forts et ses points faibles sur le plan de la cohérence avec les données. Les théories sur le changement technologique favorable à certaines compétences ne peuvent, à elles seules, expliquer le ralentissement et l'accélération de la croissance, tandis que celles axées sur les technologies d'application générale et le changement technologique lié à l'investissement peuvent fournir une telle explication. Toutefois, les différences entre ces théories sont moins importantes que leurs points communs. Pour le profane, toutes ces théories pourraient être regroupées sous la rubrique de la *nouvelle économie*, qui est l'expression que nous utilisons dans la présente étude.

Nous sommes aujourd'hui conscients que l'arrivée de la *nouvelle économie* a été précédée, en partie, par l'effondrement de la *vieille économie*. Cela a précipité la désuétude de certaines compétences et de certaines industries, avec pour conséquences, à court terme, une baisse du revenu, une hausse du chômage et une transformation structurelle pénible qui occupe une place importante dans les théories schumpétériennes modernes de la croissance endogène³⁴. La politique économique et la politique sociale ont réagi à ces pressions de façons prévisibles. La croissance léthargique observée durant les années 70 et 80 a suscité une augmentation des dépenses consacrées aux systèmes de soutien social, aggravant l'endettement et les déficits budgétaires. Dans les années 90, on s'est rendu compte que la tendance de l'endettement n'était pas soutenable et d'importantes réformes budgétaires ont été mises en œuvre dans tous les pays de l'OCDE, et de façon particulièrement énergique au Canada. Ces tendances pourraient ou non se renverser selon la façon dont la transition technologique se déroulera dans l'ensemble du système économique mondial. Comme l'ont souligné des historiens de l'économie, il y a encore beaucoup d'incertitude quant aux répercussions exactes de ces transformations technologiques parce que nous nous trouvons à mi-chemin du processus³⁵. Peu de gens ont reconnu au moment de son apparition, ou même longtemps après, que l'une des conséquences les plus importantes du moteur à combustion interne serait la concentration des populations dans de vastes agglomérations urbaines. Il ne fait aucun doute que nous pouvons dire la même chose de la *nouvelle économie*.

L'hypothèse de la *nouvelle économie* privilégie un lien causal allant du changement technologique à la croissance et à l'inégalité. Si l'on juxtapose cette hypothèse au fait que les dépenses sociales sont élastiques par rapport au revenu (l'hypothèse de Wagner), nous pouvons interpréter ainsi ce qui s'est passé dans la zone de l'OCDE au cours des deux dernières décennies :

1. Étant donné que l'ancienne TAG a atteint sa maturité, la croissance ralentit parce que les gains de productivité associés à l'ancienne technologie sont de plus en plus difficiles à réaliser.
2. La TAG nous *arrive* sous la forme d'un nouvel ensemble de technologies génériques et, au début, la croissance ralentit encore davantage. La croissance mesurée de la productivité diminue et l'inégalité augmente pour des raisons technologiques (changement technologique privilégiant certaines compétences) et sous l'effet de la désuétude qui frappe les industries et les technologies anciennes. La politique sociale réagit essentiellement aux pressions accrues que suscitent les ajustements structurels engendrés par la nouvelle technologie.
3. La croissance commence à accélérer lorsqu'apparaissent les premiers gains de productivité découlant de l'adoption croissante de la nouvelle TAG. L'inégalité des salaires continue d'augmenter, mais les pressions qui s'exercent en vue d'accroître les dépenses consacrées aux programmes sociaux diminuent à mesure que l'emploi et les revenus augmentent.
4. Lorsque la diffusion de la TAG dans l'économie atteint son point culminant, la croissance ralentit légèrement mais l'inégalité diminue en raison a) des effets de dispersion, b) de la réaction du côté de l'offre des facteurs (plus de gens choisissent d'acquérir une formation) et c) d'une atténuation du déplacement technologique. Les dépenses sociales continuent d'augmenter par un effet de revenu.

Nous devrions nous trouver quelque part à l'étape 3. L'étape 4 est probablement à quelque distance dans l'avenir.

La nouvelle économie : les données sur la productivité

La principale preuve macroéconomique à l'appui de l'hypothèse de la *nouvelle économie* est la longue période d'expansion de l'économie américaine soutenue par une croissance de plus en plus forte de la productivité, qui a débuté dans la fabrication des biens durables et qui a commencé à se diffuser dans l'ensemble du secteur des entreprises. Les premiers gains de productivité étaient presque exclusivement concentrés dans les secteurs de la production des ordinateurs et du matériel électronique, et l'absence de données sur l'accélération de la croissance de la productivité hors de ces secteurs d'activité a nourri un certain scepticisme quant à l'étendue du phénomène. Comme il ressort de la figure 3, ces gains sont considérables, la croissance annuelle de la productivité du travail dans l'ensemble de l'économie atteignant près de 4 p. 100 à la fin de la décennie. Bien que le taux de croissance récemment enregistré ne soit probablement pas soutenable, ces données indiquent que la croissance de la productivité aux États-Unis est entrée dans une période de valeurs exceptionnellement élevées. Les dimensions internationales de la *nouvelle économie* restent encore à préciser. Cependant, la progression marquée vers la mondialisation durant la dernière décennie favorisera probablement une diffusion internationale relativement rapide dans une perspective historique.

La croissance de la productivité au Canada est demeurée assez modérée au début de la décennie et, même au milieu des années 90, l'effet attribuable à la *nouvelle économie* ne ressortait pas de façon évidente. Plus récemment, toutefois, les données semblent corroborer l'opinion selon laquelle la *nouvelle économie* a atteint le Canada, comme le montre la figure 4. La productivité du travail dans le secteur des entreprises au Canada a augmenté à un taux annuel de 2,1 p. 100 entre le troisième trimestre de 1999 et le troisième trimestre de 2000. Bien que ces données n'aient encore qu'une valeur suggestive, elles font ressortir des tendances semblables à celles observées aux États-Unis.

Figure 3
Croissance de la productivité aux États-Unis
durant les années 90 (en pourcentage)

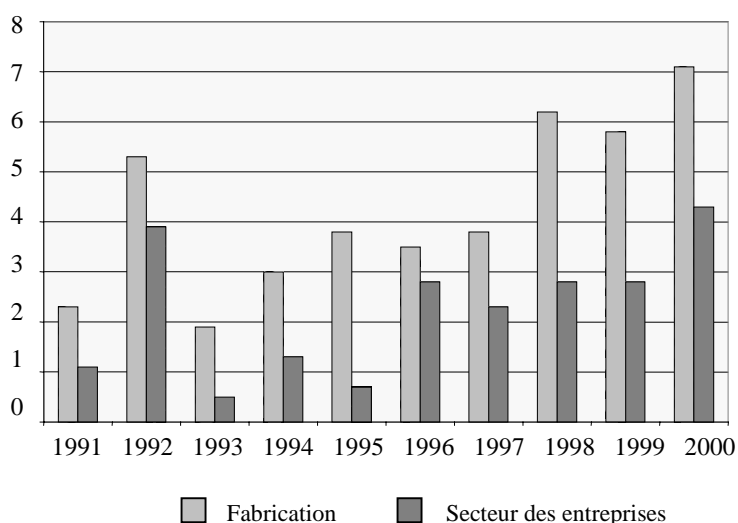
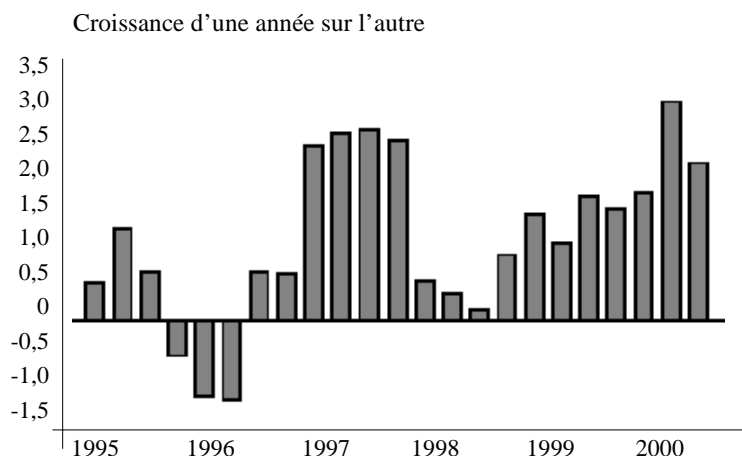


Figure 4
Croissance de la productivité du travail dans le secteur des entreprises
au Canada, 1995-T1 à 2000-T3



Source : Site Web de Statistique Canada.

L'accélération de la croissance de la productivité à la fin des années 90 a suscité une certaine controverse quant à l'importance quantitative du rôle joué par les technologies de l'information comme élément moteur de ces gains. Un sommaire récent, mais sceptique, du débat entourant la *nouvelle économie* et l'accélération de la productivité est présenté dans Bosworth et Triplett (2000). Essentiellement, ce débat porte sur le fait que les technologies de l'information, notamment mesurées par leurs effets d'intensification du capital dans un cadre jorgensonien traditionnel, ne semblent expliquer que le tiers environ de l'accélération de la croissance de la productivité. Le reste serait attribuable à la croissance de la PTF, c'est-à-dire le changement technologique exogène. Le problème que pose une telle conclusion est que le modèle de la fonction de production néoclassique qui sous-tend la construction de la mesure de la PTF a le moins de chance de donner de bons résultats lorsque le changement technologique est intégré à une TAG. Durant ces périodes de transition, comme le soulignent les travaux théoriques et historiques connexes, il est conceptuellement impossible de dissocier la croissance de la PTF des conséquences de la mise au point de nouveaux biens d'équipement³⁶. L'évolution de la productivité du travail, qui est le moteur de la croissance économique, représente la seule mesure de la productivité dans ces circonstances qui se prête à une interprétation non ambiguë³⁷. Les investissements en TI sont indéniablement l'une des manifestations de la révolution plus vaste des technologies de l'information et des communications (TIC), mais ils ne le sont qu'en partie. La valeur monétaire des investissements en TI ne nous dit rien sur la façon dont le système de distribution est transformé par ces changements technologiques.

La nouvelle économie : l'inégalité des salaires

Les données sur l'inégalité salariale sont l'un des principaux éléments permettant de comprendre cet ensemble complexe de phénomènes. Il existe une abondante documentation sur la question et une revue adéquate de ces travaux nous éloignerait trop du propos central de la présente étude. Parmi les travaux récemment publiés, mentionnons ceux de Acemoglu (2000), Gottschalk et Smeeding (1997),

Johnson (1997) et Katz et Autor (2000). Les données sur l'inégalité des salaires font ressortir trois grands faits qui semblent communs à un certain nombre de pays de l'OCDE, plus particulièrement le Canada, les États-Unis, l'Allemagne et le Royaume-Uni.

1. Un ralentissement de la croissance de la rémunération réelle moyenne, correspondant au ralentissement de la mesure de la productivité moyenne du travail. Les ordres de grandeur sont considérables, notamment pour la main-d'œuvre peu spécialisée. Aux États-Unis, les travailleurs représentant le 10^e centile de la distribution des salaires (c'est-à-dire les travailleurs peu spécialisés) ont vu leurs gains diminuer en termes réels, à des niveaux parfois même inférieurs à ceux de 1963³⁸.
2. Il y a eu une augmentation importante de la prime à l'éducation pour les travailleurs les plus scolarisés. La prime accordée aux études collégiales — la différence entre les salaires des diplômés du niveau collégial et ceux des diplômés du niveau secondaire — a augmenté de plus de 25 p. 100 entre 1979 et 1995 aux États-Unis. Le Canada a enregistré une augmentation moins importante mais qualitativement comparable des primes associées aux compétences.
3. De façon générale, l'inégalité des gains a aussi augmenté fortement. En 1971, un travailleur se trouvant au 90^e centile de la distribution des salaires touchait une rémunération de 266 p. 100 supérieure à celle d'un travailleur se trouvant au 10^e centile. En 1995, la proportion avait atteint 366 p. 100³⁹. Une part importante de cette inégalité croissante n'est pas expliquée par le niveau de scolarité, mais par un facteur inconnu. Si nous faisons intervenir des variables de contrôle pour l'éducation et l'expérience ainsi que d'autres facteurs, nous observons une augmentation remarquable de l'inégalité au sein des groupes, c'est-à-dire de l'inégalité salariale résiduelle. De nombreuses études montrent une augmentation de l'inégalité salariale allant jusqu'à 60 p. 100 au sein de groupes de personnes ayant en apparence la même scolarité et le même âge.

Les tendances ont été à peu près semblables au Canada, mais avec quelques différences. Murphy, Riddell et Romer (1998) notent qu'une partie des écarts observés entre le Canada et les États-Unis dans les primes associées aux compétences peut être attribuée à la hausse relativement plus importante de l'offre de travailleurs scolarisés au Canada au cours des deux dernières décennies. En outre, les données sur la productivité montrent que le rythme de propagation de la nouvelle TAG au Canada a été un peu plus lent qu'aux États-Unis. Nous n'avons pas de preuve directe de cette affirmation, mais une indication en ce sens est le taux relativement faible d'investissement en TI au Canada par rapport aux États-Unis durant les années 90⁴⁰. Récemment, Beaudry et Green (1999) ont présenté une autre explication des tendances de l'inégalité salariale dans la zone de l'OCDE, en invoquant l'argument d'une nouvelle TAG caractérisée par un ratio capital-travail plus élevé et des écarts dans le coût du capital entre pays. Bien que leurs résultats comportent des conséquences légèrement différentes, notamment quant à l'importance du rôle joué par l'investissement, ils corroborent de façon générale les autres théories sur la *nouvelle économie*.

De nombreuses études théoriques ont tenté d'expliquer le ralentissement de la mesure de la productivité observé simultanément à l'accélération du changement technologique, notamment celles de Acemoglu (2000), Helpman et Trajtenberg (1998), Greenwood et Yorukoglu (1997), Hornstein et Krusell (1997) et Galor et Moav (2000). Les théories que ces auteurs proposent sont toutes basées sur un mécanisme semblable, qui suppose qu'une technologie nouvelle déplace progressivement une technologie ancienne. Cependant, la technologie nouvelle nécessite un apprentissage sur le tas et un investissement dans des compétences et du matériel complémentaires. Tout cela, s'ajoutant à la désuétude de la

technologie ancienne, entraîne une longue période de croissance lente, voire négative, de la productivité. Une faible croissance des salaires, notamment ceux des travailleurs non spécialisés, est une manifestation de ces facteurs. Ce cadre théorique pourrait même *expliquer* en partie le fameux ralentissement de la productivité survenu au milieu des années 70. En outre, un raisonnement semblable pourrait servir à expliquer pourquoi certains pays affichent un profil de croissance différent de celui des États-Unis par suite d'un retard dans l'adoption des nouvelles technologies. La lenteur de l'expansion aux États-Unis dans les années 80 illustre le genre de croissance de la productivité qu'une économie risque de connaître avec l'avènement d'une TAG.

L'opinion générale au sujet de l'actuelle TAG, fondée sur les TIC, est qu'elle accroît les rendements sur les compétences et augmente l'inégalité salariale intra-groupe. La TAG peut hausser les rendements de diverses façons, mais l'un des mécanismes les plus simples est celui de la complémentarité entre le capital et les compétences, d'abord démontré par Nelson et Phelps (1966). Une importante TAG dans l'histoire, qui a fait l'objet de beaucoup d'études, est l'électricité. Goldin et Katz (1998) présentent de solides preuves d'une complémentarité entre la technologie et les compétences dans les années 1910 et 1920, suite à la demande accrue de compétences engendrée par l'adoption de l'électricité dans la plupart des procédés de fabrication. Cette vision du changement technologique ressemble à celle mise de l'avant aujourd'hui pour les innovations liées aux TIC. La TAG actuelle représente un changement technologique qui privilégie fondamentalement les travailleurs spécialisés, parce que les compétences requises sont complémentaires des nouveaux biens d'équipement. Globalement, la combinaison compétences-capital a tendance à déplacer la main-d'œuvre non spécialisée.

On peut tenter d'expliquer l'augmentation de l'inégalité intra-groupe en invoquant l'interaction entre l'éducation et l'apprentissage sur le tas lié à la nouvelle TAG. Ainsi, Aghion et coll. (1999) affirment que les compétences propres à une génération de technologies et l'apprentissage sur le tas connexe engendrent une augmentation de l'inégalité intra-groupe lorsqu'une nouvelle TAG apparaît. Les travailleurs doivent choisir entre continuer à opérer d'anciennes machines ou passer à de nouvelles machines et refaire à nouveau leur apprentissage. Lorsque le taux de progrès technologique intégré augmente, on observe une plus grande hétérogénéité : les personnes qui optent pour la nouvelle technologie en bénéficient éventuellement sous la forme de gains plus élevés⁴¹. Cet effet intra-groupe devrait commencer à se dissiper avec le temps, à mesure que la technologie nouvelle intégrée à la TAG se diffuse. Cependant, ce processus peut comporter de très longs décalages. Les travailleurs plus âgés sont ceux qui risquent le plus d'être touchés négativement, peu importe leur niveau de compétence en rapport avec l'ancienne TAG.

Si la vision de l'inégalité salariale associée aux TAG s'avère juste, il est alors possible que l'inégalité salariale diminue à mesure que la TAG arrive à maturité. Certaines données indiquent que c'est ce qui se produit actuellement aux États-Unis avec l'augmentation récente des salaires dans les industries de services traditionnellement peu spécialisées. Les marchés du capital humain réagissent à ces tendances en augmentant l'offre des compétences qui sont particulièrement rares. En outre, cela engendre habituellement des retombées dans toute la gamme des compétences. Ces deux facteurs ont tendance à réduire l'inégalité.

La nouvelle économie : conséquences sur le plan des politiques

Les conséquences qui en découlent dans l'optique du lien entre la politique sociale et la productivité sont considérables. Premièrement, la théorie de la *nouvelle économie* fournit une explication cohérente des tendances de la croissance et de l'inégalité en tant que réactions endogènes à une cause commune —

l'accélération du taux de changement technologique. Du côté positif du bilan, on observe que ces effets sont fortement non linéaires dans le temps. À mesure que la *nouvelle économie* approche de la maturité et que ses effets se diffusent, la croissance de la productivité s'accélère. L'évolution future de l'inégalité des salaires aura une influence déterminante sur l'orientation de la politique sociale et de la politique à l'égard du capital humain et, de façon plus générale, sur l'inégalité du revenu. À ce stade, on ne peut qu'espérer que les taux élevés de croissance économique feront « lever tous les bateaux » et qu'à plus long terme, il y aura une diminution de l'inégalité du revenu.

À très long terme, la politique sociale et la politique économique font partie d'un ensemble de politiques cadres qui conditionnent la façon dont une économie nationale réagit à ces forces technologiques d'envergure planétaire. La détermination des avantages relatifs de différentes politiques, sous l'angle de la productivité ou du ratio avantages-coûts d'un dollar supplémentaire de dépenses affecté à une forme particulière de programme, dépendra essentiellement de la mesure dans laquelle chaque politique peut faciliter l'ajustement structurel à moyen terme à ces changements technologiques.

6. CONCLUSION

Les liens entre la croissance économique et la productivité sont à la fois complexes et sensibles à divers mécanismes de causalité. Dans cette étude, nous avons passé en revue les données et la théorie sur les liens entre les déterminants sociaux de la croissance de la productivité et nous les avons comparés aux déterminants économiques plus traditionnels, comme l'investissement et l'innovation. Les déterminants sociaux englobent des facteurs tels que la répartition du revenu et de la richesse dans la société, l'ensemble des politiques sociales en vigueur dans un pays, y compris les programmes d'assurance sociale et ceux axés sur la redistribution du revenu, les systèmes d'éducation et de santé et le degré de cohésion sociale. La complexité que suppose l'analyse d'un lien possible entre les facteurs sociaux et la croissance de la productivité est accentuée par le fait que ces grandes structures institutionnelles — les déterminants sociaux notamment, mais aussi les régimes politiques et juridiques — peuvent avoir des effets indirects à long terme qu'il est difficile, sinon impossible, de détecter dans les données économiques habituelles. Mais, en dépit de ces problèmes, il y a un nouveau courant de la recherche, théorique et empirique, qui tente de déterminer la nature du lien entre les politiques sociales, les inégalités économiques et la croissance de la productivité.

Le débat économique traditionnel sur ces questions s'est habituellement articulé autour de l'arbitrage entre l'équité et l'efficacité, qui suppose qu'une plus forte croissance économique ne peut être obtenue qu'au prix d'une plus grande inégalité économique. Les travaux plus récents indiquent, cependant, que la croissance et les objectifs sociaux pourraient être complémentaires plutôt que concurrents. C'est là une vision plus optimiste des choix auxquels font face les gouvernements que celle offerte par l'arbitrage croissance-équité.

Bien que ces travaux théoriques et empiriques récents présentent un certain intérêt et laissent entrevoir quelques nouvelles pistes de recherche importantes, il serait prématuré d'en conclure qu'ils démontrent l'existence d'un lien robuste entre la politique sociale, l'inégalité et la croissance de la productivité. On ne peut en déduire que la réduction de l'inégalité du revenu entraîne une augmentation de la croissance de la productivité, ou qu'une augmentation des dépenses sociales se traduit par une augmentation de la croissance de la productivité. La preuve empirique de l'existence d'un tel lien, jusqu'à maintenant basée essentiellement sur des comparaisons macroéconomiques entre pays, n'existe tout simplement pas dans les données ou est statistiquement fragile. De plus, une bonne partie de la preuve présentée à l'appui de cette hypothèse provient de données sur les pays en développement, lesquelles ont une pertinence douteuse pour un pays industriel avancé tel que le Canada. Il est important de rappeler l'origine récente de ces travaux de recherche. Presque tous ont été effectués au cours des dix dernières années et leur nombre demeure limité. Il est donc possible que notre point de vue sur la signification de cette preuve change au cours des prochaines années. L'exception importante à ces observations a trait à l'éducation. Il existe une abondance de données montrant qu'une plus grande scolarité a un effet substantiel sur la productivité. Le rôle du capital humain dans la croissance économique au Canada est un thème persistant de la politique sociale et économique. Les données recensées aux fins de la présente étude corroborent clairement cette affirmation. Ainsi, dans un ouvrage publié en 2001 et intitulé *A State of Minds: Toward a Human Capital Future for Canadians*, Tom Courchene arrive à des conclusions très similaires, mais en se plaçant dans une perspective différente. Les données sur les dépenses de santé sont moins convaincantes mais, de façon générale, l'argument de la productivité à l'appui des efforts visant à améliorer le capital humain présente plus d'intérêt et mériterait des recherches supplémentaires.

Dans cette étude, nous avons aussi examiné d'autres travaux de recherche qui relient les déterminants économiques de la productivité aux conséquences des grands changements technologiques, dans l'optique de l'inégalité et de la croissance. Cette documentation très récente, associée à l'hypothèse de la *nouvelle économie*, pourrait être riche en enseignements pour la politique sociale et économique dans la mesure où elle peut offrir une explication cohérente de l'accroissement de l'inégalité, parallèlement au ralentissement de la croissance, durant la période 1975-1995 et de ce qui semble être maintenant une accélération de la productivité. Si cette vision est juste, elle pourrait fournir des indices utiles au sujet des pressions futures qui s'exerceront sur l'inégalité salariale et leurs conséquences pour la politique sociale.

On peut résumer ainsi les principales conclusions qui se dégagent de l'étude :

1. L'hypothèse générale reliant les politiques sociales ou l'inégalité à la croissance de la productivité n'a pas encore été confirmée. La justification de toute innovation en matière de politique sociale doit être évaluée à la lumière de ses coûts et de l'efficacité avec laquelle elle permet d'atteindre ses objectifs sociaux déclarés. Le peu de données dont nous disposons laisse penser que les politiques sociales qui favorisent une plus grande participation au marché du travail, plutôt que des programmes passifs de transferts de fonds, ont plus de chance d'engendrer des avantages concrets sur le plan de la productivité, bien que l'importance de ces effets demeure incertaine. Beaucoup de recherches restent à faire pour établir un lien entre les politiques sociales et la productivité, notamment au niveau microéconomique, et pour que l'on puisse invoquer l'argument de la productivité à l'appui d'une politique sociale en particulier.
2. Les politiques reconnues pour avoir le plus de chance d'augmenter la productivité sont celles qui visent à actionner les leviers économiques directement liés à la croissance de la productivité — c'est-à-dire ceux qui stimulent l'investissement, l'innovation et la concurrence ou qui facilitent la diffusion internationale des connaissances.
3. La seule politique sociale pour laquelle nous disposons de données qui démontrent clairement un effet positif sur la productivité est la politique d'éducation. Une part importante de la croissance économique au Canada semble attribuable aux niveaux élevés de scolarisation atteints au pays.
4. L'hypothèse de la *nouvelle économie* offre une explication cohérente des tendances récentes de la croissance et de l'inégalité en tant que réactions endogènes à une cause commune — l'accélération du changement technologique. Le lien de plus en plus évident, qui ressort des données sur la productivité récente et passée, ainsi que les données sur les tendances de l'inégalité salariale dans les pays industrialisés offrent un cadre plus cohérent pour l'évaluation de la relation qui existe entre la productivité et l'inégalité sur le plan des politiques. Les politiques de croissance doivent promouvoir à la fois l'adaptation technologique par l'investissement et l'acquisition de compétences et elles doivent faciliter le changement structurel nécessaire dans les régions, les industries, les entreprises et parmi les travailleurs. La politique sociale peut contribuer à faciliter ces ajustements en offrant aux personnes moins bien nanties les ressources nécessaires pour investir dans leur capital humain et celui de leurs enfants.

Dans une économie mixte moderne, la principale raison d'être des politiques sociales n'a jamais été la recherche d'une plus grande croissance de la productivité. Les préoccupations générales en matière de justice sociale et les attentes politiques dans une société de plus en plus riche à l'égard de meilleurs services d'éducation, de santé et d'aide sociale ont été, depuis longtemps, les principales raisons pour

Conclusion

lesquelles les électeurs réclament ces politiques au Canada. Il ne fait aucun doute que cela demeurera vrai dans l'avenir si la croissance économique se poursuit. L'incapacité de hausser le niveau de vie ou de suivre le rythme de progression du niveau de vie dans les autres pays avancés constitue, en définitive, la menace la plus sérieuse pour les programmes sociaux du Canada. En ce sens, les questions de productivité et de politique sociale demeureront inextricablement liées.

NOTES

- 1 Pour un examen récent de ces arguments dans le contexte canadien, voir Osberg (1995).
- 2 Krugman (1994) présente un énoncé très clair de cet argument.
- 3 Voir Lindbeck (1975, 1985).
- 4 Aussi appelé la théorie de la croissance endogène. Aghion et Howitt (1998) et Jones (1999) passent en revue ce domaine.
- 5 Sur la question du vieillissement et de la réforme de la sécurité sociale, voir OCDE (1998). Une abondante documentation a fait suite à la parution de *L'étude de l'OCDE sur l'emploi*. Disney (2000) en présente un aperçu.
- 6 Cette section est inspirée de Harris (1999).
- 7 Pour une brève revue non technique de la mesure de la productivité, voir Harris (1999). Pour un examen plus détaillé de la documentation ainsi qu'un historique de la question, voir Hulten (2000).
- 8 Dans les données canadiennes, la plus grande partie de la croissance de la productivité est attribuée à la croissance de la PTF ou à la croissance de la productivité multifactorielle (PMF). Des données sur la croissance de la PMF sont publiées régulièrement par Statistique Canada.
- 9 Un bon exemple est Mokyr (1990).
- 10 Pour un examen récent, voir Ritzen, Easterly et Woolcock (2000).
- 11 Voir Levine et Renelt (1992) et Sala-i-Martin (1997).
- 12 Pour l'échantillon des pays n'appartenant pas à l'OCDE, le modèle a donné de meilleurs résultats, bien que ceux-ci aient été critiqués sur divers points.
- 13 Voir Temple (1999).
- 14 Ces modèles ignorent presque tous les coûts d'ajustement, ce qui est un sérieux problème lorsqu'on veut les utiliser pour faire des évaluations sur le plan du bien-être. Lorsque les coûts d'ajustement sont élevés, une convergence rapide n'est pas toujours souhaitable.
- 15 Ces deux aspects sont abordés plus en détail dans le chapitre intitulé *Capital humain et croissance*.
- 16 Voir, par exemple, Benhabib et Spiegel (1994).
- 17 Voir, par exemple, Mokyr (1990).

- 18 Cela concorde aussi avec d'autres données microéconomiques utilisées à des fins de comparaison internationale. Ainsi, pour la scolarité au-delà de la 8^e année, une valeur de 6,8 p. 100 a été estimée pour l'OCDE.
- 19 Les résultats de cette étude ont été infirmés subséquemment par divers auteurs. Voir, par exemple, Acemoglu et Angrist (1999).
- 20 La documentation sur le capital humain fait aussi l'objet d'une critique active qui repose sur l'argument bien connu de la signalisation — l'éducation n'ajoute pas à la productivité mais, dans un monde d'information imparfaite, elle signale aux employeurs quelles sont les personnes qui possèdent de plus grandes habiletés. Presque toute la documentation évoquée précédemment ignore cette question. Voir Weiss (1995), pour une analyse plus approfondie.
- 21 Sur la question de l'Asie de l'Est, voir Young (1995), et sur celle de l'Irlande, voir Barry (1999).
- 22 Fogel, 2000, p. 1-21.
- 23 Une augmentation du coefficient de Gini correspond à une plus grande inégalité.
- 24 Beach et Slotsve (1996) documentent ces tendances pour le Canada.
- 25 Benabou (1996) présente une revue de cette documentation.
- 26 Parmi les contributions à l'analyse de la croissance à l'aide d'ensembles de données par panel et d'estimations des effets fixes, il y a celles de Barro et Lee (1994) et Barro et Sala-i-Martin (1995).
- 27 Une exception à cet égard est Perotti (1996), qui examine l'effet de l'inégalité sur la scolarisation des femmes et la fertilité dans les pays en développement; l'auteur observe un effet significatif. Cela indiquerait qu'il s'agit du mécanisme causal le plus important dans les données sur les pays en développement.
- 28 Voir Levine et Renelt (1992) et Sala-i-Martin (1997).
- 29 Pour une revue détaillée, voir Aghion et Howitt (1998).
- 30 Aghion, Caroli et Garcia-Penalosa (1999) affirment que cela ne concorde pas avec les données montrant que la redistribution a un effet positif sur la croissance et qu'il n'y a pas de corrélation entre les mesures de redistribution et l'inégalité; ils citent Perotti (1994) dont les tableaux 4 et 8 font état de résultats de régression. La mesure de la redistribution est le taux d'imposition marginal.
- 31 Il y a quelques études plus anciennes qui prétendent examiner les liens entre les dépenses sociales et la croissance. Malheureusement, elles font intervenir l'approche transversale et la plupart souffrent de lacunes sur le plan des données. Leurs résultats sont généralement partagés, mais la plupart débouchent sur la conclusion que les dépenses sociales ont un effet préjudiciable sur la croissance. Voir, par exemple, Landau (1985), Gwartney, Lawson et Holcombe (1998), Hansson et Henrekson (1994), Lindert (1996) et Weede (1986, 1991).

- 32 Il s'agit de la documentation traitant de la politique budgétaire et de la croissance. Un exemple moderne est l'article de Easterly et Rebelo (1993). Temple (1999) traite des données pertinentes dans son étude.
- 33 Les résultats sont présentés à la colonne 2 du tableau 6.4.
- 34 Ces théories reçoivent une attention particulière dans l'ouvrage d'Aghion et Howitt (1998). Le point de vue schumpétérien accorde beaucoup d'importance au processus de destruction créatrice que suscite le changement technologique.
- 35 Voir Lipsey, Bekar et Carlaw (1998) pour une analyse de l'incertitude entourant les stades transitoires d'une TAG.
- 36 Dans l'une des premières études théoriques sur les TAG, Helpman et Trajtenberg (1998) notent que la diffusion d'une TAG entraînerait une accélération de la PTF mesurée de la façon habituelle. Cependant, la cause de cette accélération réside dans l'adoption et la diffusion de la TAG elle-même.
- 37 Même cette conclusion suscite certaines réserves si la production ne peut être mesurée avec exactitude. À titre d'exemple, les statistiques sur la productivité du travail dans les industries de services sont considérées comme étant non fiables en raison de l'incapacité de mesurer les changements de qualité dans leur production. Ce problème ne compromet toutefois pas les données sur l'accélération de la productivité. Les problèmes liés à la mesure des services se posent depuis de nombreuses décennies.
- 38 Ceci constitue un résumé d'Acemoglu (2000) sur les données salariales aux États-Unis.
- 39 Tiré d'Acemoglu (2000).
- 40 Schreyer (1999) calcule qu'entre 1990 et 1996, les TIC ont été à l'origine de 0,26 point de pourcentage de la croissance moyenne (1,30 p. 100) de la productivité du travail. Pour les États-Unis, l'auteur calcule que les TIC représentent 0,41 point de pourcentage de la croissance moyenne (1,0 p. 100) de la productivité du travail. À noter que ces données visent la période qui a précédé l'accélération de la productivité mentionnée précédemment.
- 41 Signalons que, dans ce cadre, une scolarisation ou une formation plus grande — si elle facilite une plus grande mobilité entre générations — aura tendance à réduire l'inégalité salariale, atténuant ainsi en partie l'effet de croissance de la TAG sur l'inégalité.

BIBLIOGRAPHIE

- Acemoglu, D. *Technical Change, Inequality and the Labor Market*, 2000. NBER Working Paper n° 7800.
- Acemoglu, D., et J. Angrist. *How Large Are the Social Returns to Education? Evidence from Compulsory Schooling Laws*, 1999. NBER Working Paper n° 7444.
- Aghion, Phillipe, et Peter Howitt. *Endogenous Growth Theory*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1998.
- Aghion, Phillipe, Eva Caroli et Cecilia Garcia-Penalosa. « Inequality and Growth: The Perspective of the New Growth Theories », *Journal of Economic Literature*, vol. 37 (décembre 1999), p. 1615-1660.
- Alesina, A., et D. Rodrik. « Distributive Politics and Economic Growth », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 109, n° 2 (1994), p. 465-490.
- Arjona, Roman, Maxime Ladaïque et Mark Pearson. « Linkages Between Economic Growth, Inequality and Social Protection ». Document présenté à la conférence organisée par l'Institut de recherche en politiques publiques et le Centre d'étude des niveaux de vie, Ottawa, 26 et 27 janvier 2001. Disponible sur le site www.csls.ca.
- Barro, R.J. « Economic Growth in a Cross-section of Countries », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, n° 2 (1991), p. 407-443.
- _____. *Inequality, Growth and Investment*, 1999. NBER Working Paper n° 7038.
- Barro, R.J., et J.W. Lee. *Sources of Economic Growth*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 1994, p. 1-46. Paper n° 40.
- Barro, R.J., et X. Sala-i-Martin. *Economic Growth*, New York, McGraw-Hill, 1995.
- Barry, Frank, éd. *Understanding Ireland's Economic Growth*, Londres, Macmillan Press, 1999.
- Bassanini, Andrea, Stefano Scarpetta et Philip Hemmings. *Economic Growth: The Role of Policies and Institutions. Panel Data Evidence from OECD Countries*, Direction des affaires économiques, OCDE, 2001. Working Paper n° 283.
- Beach, C.M., et G.A. Slotsve. « Are We Becoming Two Societies? Income Polarization and the Myth of the Declining Middle Class in Canada », *The Social Policy Challenge*, vol. 12, Toronto, Institut C.D. Howe, 1996.
- Beaudry, Paul, et David Green. *What is Driving US and Canadian Wages: Exogenous Technical Change or Endogenous Choice of Technique?* 1999. NBER Working Paper n° 6853.
- Benabou, R. *Inequality and Growth*, NBER Macroeconomics Annual, n° 11, 1996.
- Benhabib, J., et M.M. Spiegel. « The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-country Data », *Journal of Monetary Economics*, vol. 34, n° 2 (1996), p. 143-173.

- Bils, M., et P.J. Klenow. *Does Schooling Cause Growth or the Other Way Around?*, 1998. NBER Working Paper n° 6393.
- Boadway, Robin. « Redistributing Smarter: Self-selection, Targeting and Non-conventional Policy Instruments », *Analyse de politique*, vol. 24, n° 3 (septembre 1998), p. 363-369.
- Bosworth, Barry P., et Jack E. Triplett. *What's New About the New Economy? IT, Economic Growth and Productivity*, The Brookings Institution, Washington (D.C.), décembre 2000.
- Card, D. « The Causal Effect of Education on Earnings », dans *Handbook of Labor Economics*, vol. 3A, publié sous la direction de O.C. Ashenfelter et D. Card, Amsterdam, North-Holland, 1999.
- Courchene, T.J. *A State of Minds: Toward a Human Capital Future for Canadians*, Montréal, Institut de recherche en politiques publiques, 2001.
- De La Fuente, A., et R. Domenech. *Human Capital in Growth Regressions: How Much Difference Does Data Quality Make?*, Direction des affaires économiques, OCDE, 2000. Working Paper n° 262.
- Disney, Richard. *The Impact of Tax and Welfare Policies on Employment and Unemployment in OECD Countries*, FMI, Département des affaires budgétaires, 2000. Working Paper n° WP/00/164.
- Durlauf, S.N., et D.T. Quah. « The New Empirics of Economic Growth », dans *Handbook of Macroeconomics*, publié sous la direction de J. Taylor et M. Woodford, Amsterdam, North-Holland, 1999.
- Easterly, W., et S. Rebelo. « Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation », *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, n° 3 (1993), p. 417-458.
- Evans, R. *Why Are Some People Healthy and Others Not? The Determinants of Health of Populations*, New York, De Gruyter, 1994.
- Fogel, Robert W. « A Theory of Technophysio Evolution, with Some Implications for Forecasting Population, Health Care Costs, and Pension Costs », *Demography*, vol. 34, n° 1 (1997), p. 49-66.
- _____. « Catching Up with the Economy », *American Economic Review*, vol. 89, n° 1 (2000), p. 1-21.
- Forbes, K. « A Re-assessment of the Relationship Between Inequality and Growth », *American Economic Review*, vol. 89 (2000).
- Förster, M.F., et M. Pellizzari. *Trends and Driving Factors in Income Distribution and Poverty in the OECD Area*, Direction de l'éducation, de l'emploi et des affaires sociales, OCDE, 2000. Labour Market and Social Policy Occasional Paper n° 42.
- Frank, John W., et J. Fraser Mustard. « The Determinants of Health from a Historical Perspective », *Daedalus*, vol. 1 (1994), p. 1-19.
- Galor, Oded, et Omer Maov. « Ability Biased Technological Transition, Wage Inequality and Economic Growth », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 115, n° 2 (2000).

- Goldin, Claudia, et Lawrence F. Katz. « The Origins of Technology-Skill Complementarity », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 113, n° 3 (1998), p. 693-732.
- Gottschalk, Peter, et Timothy M. Smeeding. « Cross-national Comparisons of Earnings and Income Inequality », *Journal of Economic Literature*, vol. 35 (1997).
- Greenwood, Jeremy, Zvi Hercowitz et Per Krusell. « Long-run Implications of Investment-specific Technological Change », *American Economic Review*, vol. 87, n° 3 (1997), p. 342-362.
- Greenwood, Jeremy, et Mehmet Yorukoglu. 1974. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 1996, p. 49-95. Paper n° 46.
- Griliches, Z. « Education, Human Capital, and Growth: A Personal Perspective », *Journal of Labor Economics*, vol. 15, n° 1 (1997), p. S330-S344.
- Gu, Wulong, et Mun S. Ho. « Comparison of Industrial Productivity Growth in Canada and the United States », *American Economic Review*, vol. 90, n° 2 (mai 2000), p. 172-175A.
- Gwartney, J., Robert Lawson et Randall Holcombe. *The Size and Functions of Government and Economic Growth*, Washington (D.C.), 1998. Joint Economic Committee Paper.
- Hall, Robert E, et Charles I. Jones. “Why Do Some Countries Produce so Much More Output per Worker than Others?” *Quarterly Journal of Economics*, vol. 114 (1999), p. 83-116.
- Hansson, P., et Magnus Henrekson. « A New Framework for Testing the Effect Growth », *American Economic Review*, vol. 87 (1994), p. 363-382.
- Harris, Richard G. *Les déterminants de la croissance de la productivité canadienne : enjeux et perspectives*, Ottawa, Industrie Canada, 1999. Document de discussion n° 8.
- Helliwell, John. *Economic Growth and Social Capital in Asia*, 1996. NBER Working Paper n° 5470.
- Helpman, Elhanan, éd. *General Purpose Technologies*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1998.
- Helpman, E., et M. Trajtenberg. « A Time to Sow and a Time to Reap: Growth Based on General Purpose Technologies », dans *General Purpose Technologies*, publié sous la direction de E. Helpman, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1998.
- Herzman, C. « What’s Been Said and What’s Been Hid: Population Health, Global Consumption and The Role of National Health Data », dans *Health and Social Organization: Towards a Health Policy for the 21st Century*, publié sous la direction de Blane D. Brunner et R. Wilkinson, Londres, Routledge, 1996.
- Hornstein, Andres, et Per Krusell. *Can Technology Improvements Cause Productivity Slowdowns?* NBER Macroeconomics Annual, n° 11, 1996, p. 209-259.
- Hulten, C. *Total Factor Productivity: A Short Biography*, janvier 2000. NBER Working Paper n° 7471.
- Johnson, George. « Changes in Earnings Inequality: The Role of Demand Shifts », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 11 (1997), p. 41-54.

- Jones, Charles I. *Introduction to Economic Growth*, New York, W.W. Norton, 1999.
- Jorgenson, Dale W., et Barbara M. Fraumeni. « The Accumulation of Human and Nonhuman Capital, 1948-1984 », dans *The Measurement of Saving, Investment, and Wealth*, publié sous la direction de R.E. Lipsey et H.S. Tice, Chicago, University of Chicago Press, 1989.
- Kaldor, N. « A Model of Economic Growth », *Economic Journal*, vol. 67 (1957).
- Katz, Lawrence, et David Autor. « Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality », dans *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3, publié sous la direction de O. Ashenfelter et D. Card, Amsterdam, Elsevier, 2000.
- Knack, S. « Associational Life and Economic Performance in the OECD », Banque mondiale, 2000. Manuscrit.
- Knack, S., et P. Keefer. « Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-country Investigation », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, n° 4 (1997), p. 1251-1288.
- Krueger, A.B., et M. Lindahl. *Education For Growth in Sweden and the World*, 1999. NBER Working Paper n° 7190.
- Krugman, Paul. « Part and Prospective Causes of High Unemployment », paru dans *Reducing Unemployment: Current Issues and Policy Options*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 1994.
- Kuznets, Simon. « Economic Growth and Income Inequality », *American Economic Review*, vol. 45, n° 1 (1955), p. 1-28.
- Landau, D.L. « Government Expenditure and Economic Growth in the Developed Countries: 1952-1976 », *Public Choice*, vol. 47, n° 1 (1985), p. 459-477.
- Laroche, Mireille, et Marcel Mérette. *La mesure du capital humain au Canada*, Ottawa, Ministère des finances, 2000. Document de travail n° 2000-05.
- Levine, R., et D. Renelt. « A Sensitivity Analysis of Cross-country Growth Regressions », *American Economic Review*, vol. 82, n° 4 (1992), p. 942-963.
- Lindbeck, A. « Inequality and Redistribution Policy Issues (Principles and Swedish Experience) » dans *Education, Inequality and Life Chances*, vol. 2, Paris, OCDE, 1975, p. 229-385.
- _____. « Hazardous Welfare State Dynamics », *American Economic Review*, vol. 85 (1995), p. 9-15.
- Lindert, P. « What Limits Social Spending? », *Explorations in Economic History*, vol. 33 (1996), p. 1-34.
- Lipsey, R.G., C. Bekar et K. Carlaw. « What Requires Explanation? », dans *General Purpose Technologies and Economic Growth*, publié sous la direction de E. Helpman, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1998.
- Lloyd-Ellis, H. *The Impacts of Inequality on Productivity Growth: A Primer*, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée, mai 2000. Strategic Policy Research Paper n° R-00-3E.

- Lucas, R.E. « On the Mechanics of Economic Development », *Journal of Monetary Economics*, vol. 22 (juillet 1988), p. 3-42.
- Mankiw, N.G., D. Romer et D. Weil. « A Contribution to the Empirics of Economic Growth », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107 (1992), p. 407-437.
- Mirrlees, J.A. « An Exploration into the Theory of Optimum Income Taxation », *Review of Economic Studies*, vol. 38 (1971), p. 175-208.
- Mokyr, Joel. *The Levers of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*, New York, Oxford University Press, 1990.
- Murphy, Kevin M., W. Craig Riddell et Paul M. Romer. « Wages, Skills and Technology in the United States and Canada », dans *General Purpose Technologies*, publié sous la direction de E. Helpman, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1998.
- Nelson, Richard, et Edmund Phelps. « Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth », *American Economic Association Papers and Proceedings* vol. 56 (1966), p. 69-75.
- OCDE. *Étude de l'OCDE sur l'emploi — Données et explications*, Paris, OCDE, 1994.
- _____. *Préserver la prospérité dans une société vieillissante*, Paris, OCDE, 1998.
- _____. *Base de données de l'OCDE sur les dépenses sociales, 1980-1997*, Paris, OCDE, 2000.
- Okun, A. *Equality and Efficiency: The Big Tradeoff*, Washington (D.C.), The Brookings Institution, 1975.
- Osberg, L. « The Equity-Efficiency Tradeoff in Retrospect », *Canadian Business Economics* (printemps 1995), p. 5-19.
- Perotti, R. « Income Distribution and Investment », *European Economic Review*, vol. 38 (1994), p. 827-835.
- _____. « Growth, Income Distribution and Democracy: What the Data Say », *Journal of Economic Growth*, vol. 1, n° 2 (1996), p. 149-187.
- Persson, T., et G. Tabellini. « Is Inequality Harmful for Growth? », *American Economic Review*, vol. 84, n° 3 (1994), p. 600-621.
- Preston, S.H. *Mortality Patterns in National Populations*, New York, Academic Press, 1976.
- Putnam, R. *Making Democracy Work*, Princeton, Princeton University Press, 1993.
- Rauch, J. « Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities », *Journal of Urban Economics*, vol. 34, n° 3 (1993), p. 380-400.
- Rebelo, S. « Long-run Policy Analysis and Long-run Growth », *Journal of Political Economy*, vol. 99, n° 3 (juin 1991), p. 500-521.

- Ritzen, J., W. Easterly et M. Woolcock. *On « Good » Politicians and « Bad » Policies: Social Cohesion, Institutions, and Growth*, Banque mondiale, Washington (D.C.), 2000. Document de travail.
- Romer, P.M. « Endogenous Technological Change », *Journal of Political Economy*, vol. 98, n° 5 (1990), p. S71-S102.
- Sala-i-Martin, X. « I Just Ran Two Million Regressions », *American Economic Review* vol. 87, n° 2 (1997), p. 178-183.
- Schreyer, Paul. « The Contribution of Information and Communication Technology to Output Growth », *Groupe de travail des statistiques*, Paris, OCDE, vol. 99, n° 4 (novembre 1999).
- Temple, J. « The New Growth Evidence », *Journal of Economic Literature*, vol. 37 (1999), p. 112-156.
- _____. *Effets en termes de croissance de l'éducation et du capital social dans les pays de l'OCDE*, Direction des affaires économiques, OCDE, 2000. Document de travail n° 263.
- Topel, R. « Labor Markets and Economic Growth », dans *Handbook of Labor Economics*, vol. 3C, publié sous la direction de O.C. Ashenfelter et D. Card, Amsterdam, North-Holland, 1999.
- Weede, E. « Sectoral Reallocation, Distributional Coalitions and the Welfare State as Determinants of Economic Growth Rates in OECD Countries », *European Journal of Political Research*, vol. 14 (1986), p. 501-519.
- _____. « The Impact of State Power on Economic Growth Rates in OECD Countries », *Quality and Quantity*, vol. 25 (1991), p. 421-438.
- Weiss, A. « Human Capital vs. Signalling Explanations of Wages », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, n° 4 (1995), p. 133-154.
- Woolcock, M. « Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework », *Theory and Society*, vol. 27 (1998), p. 151-208.
- Young, A. « The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, n° 3 (1995), p. 641-680.

PUBLICATIONS DE RECHERCHE D'INDUSTRIE CANADA

COLLECTION DOCUMENTS DE TRAVAIL

- N° 1 **L'intégration économique de l'Amérique du Nord : les tendances de l'investissement étranger direct et les 1 000 entreprises les plus grandes**, personnel de la Direction de l'analyse de la politique micro-économique, notamment John Knubley, Marc Legault et P. Someshwar Rao, Industrie Canada, 1994.
- N° 2 **Les multinationales canadiennes : analyse de leurs activités et résultats**, personnel de la Direction de l'analyse de la politique micro-économique, notamment P. Someshwar Rao, Marc Legault et Ashfaq Ahmad, Industrie Canada, 1994.
- N° 3 **Débordements transfrontaliers de R-D entre les industries du Canada et des États-Unis**, Jeffrey I. Bernstein, Université Carleton et National Bureau of Economic Research, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1994.
- N° 4 **L'impact économique des activités de fusion et d'acquisition sur les entreprises**, Gilles Mcdougall, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1995.
- N° 5 **La transition de l'université au monde du travail : analyse du cheminement de diplômés récents**, Ross Finnie, École d'administration publique, Université Carleton et Statistique Canada, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 6 **La mesure du coût d'observation lié aux dépenses fiscales : les stimulants à la recherche-développement**, Sally Gunz et Alan Macnaughton, Université de Waterloo, et Karen Wensley, Ernst & Young, Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.
- N° 7 **Les structures de régie, la prise de décision et le rendement des entreprises en Amérique du Nord**, P. Someshwar Rao et Clifton R. Lee-Sing, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.
- N° 8 **L'investissement étranger direct et l'intégration économique de la zone APEC**, Ashfaq Ahmad, P. Someshwar Rao et Colleen Barnes, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.
- N° 9 **Les stratégies de mandat mondial des filiales canadiennes**, Julian Birkinshaw, Institute of International Business, Stockholm School of Economics, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.
- N° 10 **R-D et croissance de la productivité dans le secteur manufacturier et l'industrie du matériel de communications au Canada**, Jeffrey I. Bernstein, Université Carleton et National Bureau of Economic Research, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.
- N° 11 **Évolution à long terme de la convergence régionale au Canada**, Serge Coulombe, Département de sciences économiques, Université d'Ottawa, et Frank C. Lee, Industrie Canada, 1996.
- N° 12 **Les répercussions de la technologie et des importations sur l'emploi et les salaires au Canada**, Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.
- N° 13 **La formation d'alliances stratégiques dans les industries canadiennes : une analyse microéconomique**, Sunder Magun, Applied International Economics, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.
- N° 14 **Performance de l'emploi dans l'économie du savoir**, Surendra Gera, Industrie Canada, et Philippe Massé, Développement des ressources humaines Canada, 1996.

- N° 15 **L'économie du savoir et l'évolution de la production industrielle**, Surendra Gera, Industrie Canada, et Kurt Mang, ministère des Finances, 1997.
- N° 16 **Stratégies commerciales des PME et des grandes entreprises au Canada**, Gilles McDougall et David Swimmer, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1997.
- N° 17 **Incidence sur l'économie mondiale des réformes en matière d'investissement étranger et de commerce mises en œuvre en Chine**, Winnie Lam, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1997.
- N° 18 **Les disparités régionales au Canada : diagnostic, tendances et leçons pour la politique économique**, Serge Coulombe, Département de sciences économiques, Université d'Ottawa, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 19 **Retombées de la R-D entre industries et en provenance des États-Unis, production industrielle et croissance de la productivité au Canada**, Jeffrey I. Bernstein, Université Carleton et National Bureau of Economic Research, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 20 **Technologie de l'information et croissance de la productivité du travail : analyse empirique de la situation au Canada et aux États-Unis**, Surendra Gera, Wulong Gu et Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.
- N° 21 **Progrès technique incorporé au capital et ralentissement de la croissance de la productivité au Canada**, Surendra Gera, Wulong Gu et Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.
- N° 23 **La restructuration de l'industrie canadienne : analyse micro-économique**, Sunder Magun, Applied International Economics, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 24 **Les politiques du gouvernement canadien à l'égard de l'investissement étranger direct au Canada**, Steven Globerman, Université Simon Fraser et Université Western Washington, et Daniel Shapiro, Université Simon Fraser, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 25 **Une évaluation structuraliste des politiques technologiques – Pertinence du modèle schumpétérien**, Richard G. Lipsey et Kenneth Carlaw, Université Simon Fraser, avec la collaboration de Davit D. Akman, chercheur associé, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 26 **Commerce intrasociété des entreprises transnationales étrangères au Canada**, Richard A. Cameron, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.
- N° 27 **La hausse récente des demandes de brevets et la performance des principaux pays industrialisés sur le plan de l'innovation – Tendances et explications**, Mohammed Rafiqzaman et Lori Whewell, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1998.
- N° 28 **Technologie et demande de compétences : une analyse au niveau de l'industrie**, Surendra Gera et Wulong Gu, Industrie Canada, et Zhengxi Lin, Statistique Canada, 1999.
- N° 29 **L'écart de productivité entre les entreprises canadiennes et américaines**, Frank C. Lee et Jianmin Tang, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1999.
- N° 30 **Investissement étranger direct et croissance de la productivité : l'expérience du Canada comme pays d'accueil**, Surendra Gera, Wulong Gu et Frank C. Lee, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1999.

- N° 31 **Les entreprises manufacturières sous contrôle canadien sont-elles moins productives que leurs concurrentes sous contrôle étranger?** Someshwar Rao et Jianmin Tang, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2000.
- N° 32 **Le paradoxe canado-américain de la croissance de la productivité**, Serge Coulombe, Département de sciences économiques, Université d'Ottawa, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.
- N° 33 **Propension à la R-D et productivité dans les entreprises sous contrôle étranger au Canada**, Jianmin Tang et Someshwar Rao, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2001.
- N° 34 **Les répercussions sectorielles de l'application du Protocole de Kyoto**, Randall Wigle, Université Wilfrid Laurier, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2001.
- N° 36 **Investissement étranger direct et formation intérieure de capital**, Walid Hejazi et Peter Pauly, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2002.

COLLECTION DOCUMENTS DE DISCUSSION

- N° 1 **Les multinationales comme agents du changement : définition d'une nouvelle politique canadienne en matière d'investissement étranger direct**, Lorraine Eden, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1994.
- N° 2 **Le changement technologique et les institutions économiques internationales**, Sylvia Ostry, Centre for International Studies, Université de Toronto, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 3 **La régie des sociétés au Canada et les choix sur le plan des politiques**, Ronald J. Daniels, Faculté de droit, Université de Toronto, et Randall Morck, Faculté d'administration des affaires, Université de l'Alberta, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.
- N° 4 **L'investissement étranger direct et les politiques d'encadrement du marché : réduire les frictions dans les politiques axées sur la concurrence et la propriété intellectuelle au sein de l'APEC**, Ronald Hirshhorn, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1996.
- N° 5 **La recherche d'Industrie Canada sur l'investissement étranger : enseignements et incidence sur les politiques**, Ronald Hirshhorn, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 6 **Rivalité sur les marchés internationaux et nouveaux enjeux pour l'Organisation mondiale du commerce**, Edward M. Graham, Institute for International Economics, Washington (D.C.), dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1998.
- N° 7 **Conséquences des restrictions à la propriété étrangère pour l'économie canadienne – Une analyse sectorielle**, Steven Globerman, Université Western Washington, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.
- N° 8 **Les déterminants de la croissance de la productivité canadienne : enjeux et perspectives**, Richard G. Harris, Université Simon Fraser et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1999.

- N° 9 **Le Canada manque-t-il le « bateau technologique »? Examen des données sur les brevets**, Manuel Trajtenberg, Université de Tel-Aviv, National Bureau of Economic Research et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.
- N° 10 **L'intégration économique de l'Amérique du Nord – Problématique et recherche future**, Richard G. Harris, Université Simon Fraser, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2001.
- N° 11 **Politique sociale et croissance de la productivité : quels sont les liens?**, Richard G. Harris, Université Simon Fraser et Institut canadien de recherches avancées, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2002.

COLLECTION DOCUMENTS HORS SÉRIE

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

- N° 11 **Les rapports université-industrie en sciences et technologie**, Jérôme Doutriaux, Université d'Ottawa, et Margaret Barker, Meg Barker Consulting, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 12 **Technologie et économie : examen de certaines relations critiques**, Michael Gibbons, Université de Sussex, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1995.
- N° 13 **Le perfectionnement des compétences des cadres au Canada**, Keith Newton, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1995.
- N° 14 **Le facteur humain dans le rendement des entreprises : stratégies de gestion axées sur la productivité et la compétitivité dans l'économie du savoir**, Keith Newton, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.
- N° 15 **Les charges sociales et l'emploi : un examen de la documentation**, Joni Baran, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1996.
- N° 16 **Le développement durable : concepts, mesures et déficiences des marchés et des politiques au niveau de l'économie ouverte, de l'industrie et de l'entreprise**, Philippe Crabbé, Institut de recherche sur l'environnement et l'économie, Université d'Ottawa, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 17 **La mesure du développement durable : étude des pratiques en vigueur**, Peter Hardi et Stephan Barg, avec la collaboration de Tony Hodge et Laszlo Pinter, Institut international du développement durable, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 18 **Réduction des obstacles réglementaires au commerce : leçons à tirer de l'expérience européenne pour le Canada**, Ramesh Chaitoo et Michael Hart, Centre de droit et de politique commerciale, Université Carleton, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 19 **Analyse des mécanismes de règlement des différends commerciaux internationaux et conséquences pour l'Accord canadien sur le commerce intérieur**, E. Wayne Clendenning et Robert J. Clendenning, E. Wayne Clendenning & Associates Inc., dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 1997.
- N° 20 **Les entreprises autochtones : caractéristiques et stratégies de croissance**, David Caldwell et Pamela Hunt, Centre des conseils en gestion, dans le cadre d'un contrat avec Entreprise autochtone Canada, Industrie Canada, 1998.
- N° 21 **La recherche universitaire et la commercialisation de la propriété intellectuelle au Canada**, Wulong Gu et Lori Whewell, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 1999.
- N° 22 **La comparaison des niveaux de vie au Canada et aux États-Unis – Une perspective régionale**, Raynald Létourneau et Martine Lajoie, Direction de l'analyse de la politique micro-économique, Industrie Canada, 2000.
- N° 23 **Liens entre changement technologique et croissance de la productivité**, Steven Globberman, Université Western Washington, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.
- N° 24 **Investissement et croissance de la productivité – Étude inspirée de la théorie néoclassique et de la nouvelle théorie de la croissance**, Kevin J. Stiroh, Federal Reserve Bank de New York, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.
- N° 25 **Les déterminants économiques de l'innovation**, Randall Morck, Université de l'Alberta, et Bernard Yeung, Université de New York, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.

- N° 26 **Les PME, l'exportation et la création d'emploi : une analyse au niveau de l'entreprise**, Élisabeth Lefebvre et Louis A. Lefebvre, CIRANO et École polytechnique de Montréal, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2000.
- N° 27 **La localisation des activités à plus grande valeur ajoutée**, Steven Globerman, Université Western Washington, dans le cadre d'un contrat avec Industrie Canada, 2001.

COLLECTION LE CANADA AU 21^e SIÈCLE

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

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

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

MONOGRAPHIE

La productivité au niveau de l'industrie et la compétitivité internationale au Canada et aux États-Unis, publié sous la direction de Dale W. Jorgenson, Université Harvard, et Frank C. Lee, Industrie Canada, 2000.

DOCUMENTS DE RECHERCHE

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

- N° 8 **Le financement de la croissance au Canada**, publié sous la direction de Paul J.N. Halpern, University of Calgary Press, 1997.
- N° 9 **La politique de concurrence et les droits de propriété intellectuelle dans l'économie du savoir**, publié sous la direction de Robert D. Anderson et Nancy T. Gallini, University of Calgary Press, 1998.

PUBLICATIONS CONJOINTES

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

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

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

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

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

Tél. : (613) 952-5704
Fax : (613) 991-1261
Courriel : mepa.apme@ic.gc.ca

