

MICRO

Bulletin de recherche microéconomique

INDUSTRIE, SCIENCE ET
TECHNOLOGIE CANADA

OCT 25 1995

Vol. 2, No 3
Automne 1995

INDUSTRIE, SCIENCE ET
TECHNOLOGIE CANADA

Conférence prochaine . . .

L'importance de la région Asie-Pacifique

Industrie Canada a confié récemment à un certain nombre de spécialistes la tâche d'entreprendre une étude des implications de l'importance croissante de la région Asie-Pacifique pour le Canada. Le professeur **Richard Harris**, de l'Université Simon Fraser, a accepté d'agir à titre de guide scientifique du projet et de diriger la préparation du volume de la recherche. Les auteurs soumettront leurs constatations et les résultats de leurs travaux à l'examen de leurs collègues dans le cadre d'une conférence qui aura lieu à Vancouver les 1 et 2 décembre prochains.

La conférence portera sur plusieurs domaines de recherche, de même que sur les implications qui s'en suivront pour la politique. Le commerce entre la région de l'Asie-Pacifique et l'Amérique du Nord sera analysé. Les documents porteront sur le commerce dans les secteurs des ressources et des services, et en particulier sur l'impact des institutions financières et de la réglementation, et sur les obstacles au commerce. Parmi les autres sujets, on retrouvera l'investissement étranger, l'immigration et l'environnement.

Dans ce numéro

<i>L'importance de la région Asie-Pacifique</i>	1
<i>La transition de l'université au monde du travail</i>	1
<i>Innovation et croissance économique: conséquences du point de vue canadien</i>	3
<i>Sciences et technologie: gérer l'adaptation socioculturelle</i>	5
<i>Le commerce mondial après les négociations d'Uruguay: une évaluation de Sylvia Ostry</i>	6
<i>Exposé de Martin Baily sur les sciences et la technologie, le capital humain et l'investissement</i>	8
<i>Programme des conférenciers éminents: calendrier pour 1995-96</i>	8
<i>De notre carnet sur la compétitivité</i>	9

Un nouveau document de travail . . .

La transition de l'université au monde du travail

Pour le nouveau diplômé universitaire, le passage de l'université au monde du travail est l'une des périodes de transition les plus importantes de sa vie. Malgré cela, on ne dispose que d'un nombre très restreint de travaux de recherche sur la façon dont les Canadiens effectuent cette transition.

Mais cette lacune a maintenant été comblée en bonne partie avec la publication par **Ross Finnie**, de Statistique Canada et de la Carleton University, d'une étude portant sur les diplômés au niveau du baccalauréat; son analyse est fondée sur des données d'une enquête de Statistique Canada auprès des diplômés des universités, des collèges et des écoles de métiers en 1982. Le titre complet de son document de travail est le suivant: *la transition de l'université au monde du travail: analyse du cheminement des diplômés récents*. Le caractère exceptionnel des données, les tableaux de données recoupées et l'analyse de régression des programmes d'études et des débuts de carrière sont tous des éléments qui ont permis à l'auteur de donner un aperçu inédit de la transition de l'école au marché du travail.

Finnie compare le niveau de satisfaction des étudiants à l'égard de la formation qu'ils ont reçue – notamment son degré de pertinence par rapport aux emplois occupés. L'auteur compare l'attitude et l'expérience de deux catégories d'étudiants : les diplômés en sciences naturelles et génie (SNG) et ceux qui ont obtenu leur

Ce bulletin est publié à chaque trimestre. On peut obtenir des renseignements sur toutes les publications par téléphone au (613) 952-5704 ou par télécopieur au (613) 991-1261. Pour obtenir plus de détails sur la façon de se procurer les publications mentionnées dans ce bulletin, se reporter à la dernière page.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1995
ISSN no 1198-3558



Industry Canada Industrie Canada

Canada

diplôme dans des domaines autres que les SNG (catégorie ou groupe non SNG); l'analyse comporte aussi une comparaison entre les hommes et les femmes.

Cette étude fut entreprise à cause de l'opinion de plus en plus répandue selon laquelle le Canada se doit d'améliorer tant la quantité que la qualité des diplômés dans les disciplines techniques qui se joignent à la population active. À cette fin, les gouvernements ont mis en place de nouvelles mesures visant à inciter les étudiants en général et les étudiantes en particulier à se spécialiser dans des disciplines scientifiques. L'une d'entre elles est le *Programme Bourses Canada* qui incite les étudiants à s'inscrire en génie et en sciences. La moitié de ces bourses sont réservées pour être attribuées à des femmes.

L'étude de Finnie donne un éclairage intéressant de l'efficacité de ce programme en se fondant sur l'expérience vécue par les personnes après l'obtention de leur diplôme. Par exemple:

- Les diplômés en génie (GEN) et en mathématiques et physique (MATHPHY) avaient des taux d'emploi à temps plein plus élevés que les autres. Ils étaient aussi plus satisfaits que les autres diplômés des perspectives de carrière mieux ciblées qui se rattachaient à leurs programmes.
- Les hommes et les femmes du groupe non SNG étaient plus satisfaits du caractère plus général du perfectionnement qu'ils avaient acquis dans leurs programmes d'études. Les diplômés en agriculture et en biologie (AGRBIO) étaient les moins satisfaits, dans l'ensemble, de leurs programmes et, plus précisément, des aspects liés à leur expérience sur le marché du travail.
- Au plan de la pertinence entre les programmes d'étude et les emplois ultérieurs, le rapport était le plus étroit chez les diplômés en GEN et en MATHPHY, suivis de ceux du groupe non SNG et des diplômés en AGRBIO, tandis que les diplômés en sciences sociales (SCISOC) affichaient le rapport le plus faible de tous.
- De façon générale, les diplômés se disaient très satisfaits de leur emploi mais beaucoup moins enthousiastes à l'égard de leurs gains. À cet égard, les diplômés en MATHPHY semblaient être un peu plus satisfaits que les diplômés en AGRBIO et en SCISOC. On n'observait aucune différence entre les hommes et les femmes à cet égard.

L'auteur souligne que le taux de satisfaction à l'égard de la qualité de la formation et des études était étroitement corrélé avec le fait que les diplômés détenaient un emploi pertinent ou qu'ils étaient de retour aux études. Selon l'auteur, cette conclusion donne à penser qu'il pourrait être valable d'intégrer à la politique des mesures visant à aider les étudiants à repérer les domaines qui offrent des perspectives d'emploi intéressantes.

Sur le plan des écarts de rémunération entre les professions, les diplômés des deux sexes en GEN et en MATHPHY gagnaient significativement plus que leurs homologues du groupe non SNG en 1984, tandis que les diplômés en AGRBIO gagnaient considérablement moins. Mais, à peine trois ans plus tard, les hommes diplômés en GEN et en MATHPHY avaient perdu la presque totalité de leur avantage salarial.

L'écart de rémunération entre les sexes

L'étude confirme la présence d'un écart de rémunération appréciable entre les sexes. Les femmes diplômées sont plus susceptibles que leurs collègues de sexe masculin d'occuper des emplois à temps partiel et leurs gains moyens sont inférieurs à ceux des hommes dans à peu près tous les domaines.

L'étude indique qu'en 1984, l'écart salarial entre les sexes était assez uniforme dans tous les groupes de diplômés. En 1987, l'écart s'était accru dans tous les champs de spécialisation. Il était le moins prononcé chez les diplômés en GEN et en MATHPHY – mais, même dans ce cas, la rémunération des femmes était inférieure à celle des hommes.

L'analyse des écarts de rémunération révèle qu'en 1987, environ les deux cinquièmes de l'écart salarial s'expliquaient par le fait que la probabilité pour les femmes d'occuper un emploi à temps partiel, au lieu d'un emploi à temps plein, était beaucoup plus élevée qu'elle ne l'était pour les hommes. Par ailleurs, l'incidence du travail à temps partiel était liée au mariage et aux enfants et aux effets différents des responsabilités familiales sur l'emploi.

En ce qui concerne l'écart de rémunération entre les sexes selon le domaine d'études et d'emploi, l'auteur fait observer que les hommes diplômés en GEN et MATHPHY avaient perdu en grande partie en 1987 l'avantage salarial qu'ils détenaient en 1984 par rapport à leurs homologues du groupe non SNG, mais que les femmes

diplômées en GEN et en MATHPHY avaient, quant à elles, vu leur avantage augmenter légèrement.

Conséquences du point de vue des politiques

Finnie souligne qu'il faut considérer comme un élément positif en faveur du *Programme Bourses Canada* le fait que les hommes et les femmes en GEN et MATHPHY gagnaient beaucoup plus que les diplômés du groupe non SNG deux ans après l'obtention de leur diplôme. De plus, comme l'avantage salarial des femmes en GEN et MATHPHY se maintenait toujours cinq ans après l'obtention de leur diplôme, il semble donc qu'il est justifié d'encourager les femmes à s'inscrire en sciences.

Par ailleurs, l'étude indique que les hommes en GEN et en MATHPHY gagnaient des salaires à peine égaux ou légèrement supérieurs à la moyenne pendant la dernière année d'analyse, tandis que la rémunération des hommes et des femmes en AGRBIO était systématiquement inférieure à la moyenne.

Étant donné que 50 p. 100 des bourses sont réservées pour attribution à des femmes et que la majorité des femmes en SNG se retrouvent dans les domaines de l'AGRBIO, l'auteur se demande dans quelle mesure le programme de bourses incite des femmes à se lancer dans des domaines où leur carrière risque de les décevoir. Il laisse entendre qu'il est possible qu'il en soit ainsi. Finnie conclut que ses résultats mettent en relief le bien-fondé d'entreprendre des recherches plus poussées dans ce domaine et d'une meilleure adaptation des programmes de stimulants et d'orientation en matière d'études supérieures.

Innovation et croissance économique: conséquences du point de vue canadien

Un aperçu global masque souvent des problèmes que seule une analyse plus désagrégée permet de déceler. Dans ce contexte, une analyse détaillée de l'économie canadienne peut inciter des observateurs avertis à se préoccuper de son évolution.

Considérée dans une perspective chronologique de 30 années, l'économie canadienne a maintenu une performance remarquable. Le Canada a été l'un des cinq pays du monde où la croissance économique a été la plus rapide – le niveau de réel par habitant ayant plus que doublé au cours de cette période. En fait, le Canada est

actuellement le cinquième pays du monde où le niveau du revenu par habitant est le plus élevé. Mais en faisant porter l'analyse sur les deux dernières décennies, les économistes peuvent observer un ralentissement de la croissance qui a débuté en 1973 et qui s'est poursuivi depuis.

Dans un document intitulé *Innovation endogène et croissance: conséquences du point de vue canadien*, les auteurs ont tenté d'expliquer ces tendances économiques en examinant de quelle manière des modèles de croissance endogène (générée à l'intérieur du modèle) peuvent nous aider à déterminer le rôle de l'investissement en R-D et son apport à la croissance de la productivité et de l'économie. On y analyse aussi les répercussions de ces théories sur l'élaboration des politiques publiques.

Commandé par Industrie Canada dans le cadre de sa collection de documents portant sur les questions de sciences et de technologie, ce nouveau document hors série fut préparé par **Pierre Fortin**, de l'Université du Québec à Montréal et de l'Institut canadien d'études avancées (ICEA), et **Elhanan Helpman**, de l'Université de Tel-Aviv et de l'ICEA.

De leur examen de la période 1973-1994, les auteurs concluent que, pendant les sous-périodes de croissance rapide et plus lente, l'augmentation de la productivité de la main-d'oeuvre est intervenue systématiquement pour environ 60 p. 100 de la croissance globale de l'économie canadienne. Ils en concluent que ce facteur, non les tendances démographiques, continuera d'être l'élément déterminant de la croissance.

Les causes du ralentissement

Les auteurs indiquent que la croissance de la productivité de la main-d'oeuvre provient de deux sources: l'accumulation du capital et le progrès technologique. Ils concluent que le ralentissement de la productivité de la main-d'oeuvre observé au Canada depuis 1973 n'est pas imputable à une baisse du taux d'accumulation du capital mais qu'il est entièrement attribuable à une décélération du rythme de croissance de la productivité totale des facteurs (PTF).

En se fondant sur la théorie de la croissance de la productivité de la main-d'oeuvre, les auteurs démontrent que le progrès technologique peut influencer sur la performance économique à divers niveaux. Les

technologies nouvelles ont une incidence directe sur la croissance de la production. Elles ont aussi une influence indirecte parce qu'elles ont pour effet d'augmenter le rendement du capital et de rendre l'investissement plus attrayant.

Au terme d'un examen de l'accumulation de capital humain, les auteurs concluent que des politiques visant à encourager l'investissement dans le capital humain peuvent améliorer l'efficacité et accélérer le taux de croissance de l'économie. Ils examinent aussi les répercussions de gains rendus possibles par l'« apprentissage par la pratique » et ils démontrent de quelle façon l'investissement dans les activités de R-D est un instrument dont l'utilisation peut contribuer à l'augmentation de la productivité de la main-d'oeuvre.

Fortin et Helpman passent ensuite à l'analyse des mécanismes par l'intermédiaire desquels l'investissement en R-D peut influencer sur l'augmentation de la productivité. Ils concluent qu'il faut, entre autres, créer un environnement en vertu duquel les droits de propriété intellectuelle sont protégés de sorte que les entreprises pourront tirer avantage de leurs efforts en matière d'innovation. De plus, la présence d'une certaine forme de rendements croissants et l'« absence de concurrence parfaite » (c'est-à-dire un certain degré de pouvoir de monopole pour l'innovateur) sont des conditions nécessaires aux investissements en R-D.

Les auteurs signalent que, sur le plan théorique, des investissements en R-D peuvent avoir des effets négatifs et positifs sur la croissance de la production. Des retombées positives se produisent lorsque les avantages sociaux des investissements dépassent les coûts. Mais la possibilité d'effets négatifs existe aussi lorsque des investissements en R-D ont pour effet de créer de nouveaux produits et procédés qui viennent remplacer des produits existants et font disparaître les bénéfices rattachés à leur fabrication.

Des subventions à la R-D sont-elles justifiées ?

Tout compte fait, **Fortin et Helpman** concluent que le Canada n'investit pas suffisamment dans la R-D. L'une des raisons, à leur avis, est le fait que le Canada est une petite économie ouverte dont l'abondance de richesses naturelles, en tant que stimulant aux investissements en R-D, constitue un mauvais substitut pour une main-d'oeuvre hautement spécialisée. Il s'ensuit que l'économie canadienne s'est spécialisée dans des secteurs à forte intensité de ressources et que l'investissement en R-D y est insuffisant.

Dans ce contexte, les auteurs soutiennent qu'il existe un solide fondement économique à l'attribution de subventions à l'investissement en R-D au Canada. Mais ils insistent sur le fait qu'il faut évaluer avec soin les subventions à la R-D afin de tenir compte de la portée véritable des effets des retombées. Ils soulignent aussi que, même si l'attribution de subvention à la R-D peut être souhaitable, il est possible que des subventions à la production dans des secteurs qui investissent dans la R-D aient des effets préjudiciables.

Fortin et Helpman estiment qu'il faut entreprendre des recherches plus poussées sur les répercussions des investissements en R-D sur le chômage et sur les types de programmes d'enseignement et de formation qui permettraient d'atteindre un équilibre optimal.

Sur le plan des relations économiques internationales et de leur influence sur la détermination de la performance économique d'un pays, les auteurs concluent que le commerce et l'investissement direct étranger produisent des retombées positives par l'intermédiaire des courants de connaissances qu'ils alimentent. Le commerce incitera aussi des entreprises à se spécialiser et à réduire la portée dans laquelle les mêmes projets de recherche sont entrepris dans différents pays.

De plus, le fait de desservir un marché plus vaste en raison des échanges internationaux a pour effet d'augmenter le rendement de la R-D, ce qui contribue à augmenter le niveau d'activité. Toutefois, le commerce peut aussi avoir des effets négatifs sur les investissements en R-D à cause de la concurrence accrue à laquelle les entreprises sont confrontées sur les marchés internationaux et des budgets réduits consacrés à l'innovation qui en résultent parfois. Mais, compte tenu des avantages et des coûts, les auteurs concluent que, selon les données empiriques disponibles, les échanges internationaux exercent une incidence favorable sur la productivité.

Pour conclure, **Fortin et Helpman** précisent que des politiques visant à stimuler l'accumulation de capital humain, à appuyer directement les activités de R-D et à assurer l'accès aux connaissances et aux marchés internationaux peuvent contribuer à améliorer les perspectives de croissance. Mais ils soulignent que, dans chaque cas, le danger d'effets négatifs existe et que les responsables des politiques doivent tenir compte tant des coûts que des avantages.

Sciences et technologie: gérer l'adaptation socioculturelle

Il existe de nombreuses études sur les avantages que la société retire de l'application des découvertes scientifiques et technologiques. Mais on ne possède que peu d'études sur les coûts possibles qui en découlent et encore moins sur ceux qui se rattachent à l'adaptation sociale et culturelle.

Cette carence de données fait l'objet d'un nouveau document hors série rédigé par **Liora Salter**, professeur à la *Osgoode Hall Law School*, sous le titre *Mécanismes et pratiques d'évaluation des répercussions sociales et culturelles des sciences et de la technologie*. Ce document fait aussi partie de la collection portant sur les questions de sciences et de technologie.

Dans son étude, **Salter** examine de façon rigoureuse les mécanismes canadiens qui permettent d'évaluer les questions sociales et culturelles qui résultent de la mise au point, de l'adoption, de la diffusion et de l'utilisation des découvertes scientifiques et technologiques.

Surveillance et mesure

Le professeur **Salter** estime que, dans ce contexte, il importe au plus haut point tant de surveiller les tendances de façon assidue que d'évaluer l'utilité des interventions des gouvernements visant à favoriser l'adaptation aux changements scientifiques et technologiques. Faute de quoi, estime-t-elle, il est fort probable qu'il nous sera impossible de profiter des retombées attendues des sciences et de la technologie.

Elle fait état notamment de la nécessité de réconcilier les sciences et les politiques publiques et des risques de conflit et de controverse qui peuvent surgir si les problèmes ne sont pas solutionnés. Elle avoue franchement qu'il n'y a pas de remède administratif facile à ce problème.

À partir d'un examen de la situation existante, **Salter** fait remarquer que plusieurs mécanismes et pratiques existent au Canada pour évaluer les incidences sociales et culturelles des sciences et de la technologie. Parmi ceux-ci figurent des enquêtes publiques et des commissions royales, des groupes de travail, des comités spéciaux et des comités consultatifs, des audiences portant sur la réglementation, des audiences consacrées à des questions précises et des organismes gouvernementaux qui ont

pour vocation précise d'évaluer les sciences et la technologie de façon périodique ou continue. À son avis, cet appareil administratif ne permet pas de fournir aux responsables des politiques les renseignements dont ils ont besoin pour s'acquitter convenablement de leurs tâche d'évaluer l'incidence sociale et culturelle des sciences et de la technologie.

Ce qui manque, selon **Salter**, ce sont des études documentaires, rigoureusement ciblées, réalisées en respectant les principes scientifiques et évaluées par des personnes possédant les connaissances spécialisées pertinentes. Il faut aussi mettre en place un mécanisme permettant d'entreprendre une évaluation plus générale de ces mêmes travaux de recherche par l'intermédiaire d'un certain type de processus de consultation reposant sur la participation de tous les intervenants.

Les trois sphères

Salter met l'accent sur trois « sphères » de la politique scientifique. Chacune d'entre elles comporte ses propres problèmes, besoins et possibilités.

La première « sphère » comprend la planification, le lancement ou la réglementation de produits, les normes, les procédés de production et les tendances économiques. À cet égard, **Salter** conclut qu'il existe déjà au Canada des mécanismes systématiques pour évaluer de nouvelles découvertes scientifiques et technologiques. Jusqu'à ce jour, toutefois, la recherche dans ce domaine a été inégale sur le plan de la qualité, de la quantité et des sujets abordés; elle a été entreprise par des intervenants qui cherchaient à influencer les décisions; enfin, elle a été de portée de limitée par suite d'une conceptualisation étroite des questions sociales, culturelles et morales.

Afin de corriger la situation, l'auteur recommande le recours à des groupes de réflexion scientifique, composés de spécialistes dans des domaines précis, dont la tâche serait de faire le point sur l'état des connaissances au sujet de questions dont on envisage l'évaluation. L'apport de ces groupes consisterait à rendre le processus d'établissement des priorités plus efficace et plus efficient, tout en permettant de jeter les bases d'une information crédible pour un débat plus vaste.

La deuxième « sphère » vise la promotion des sciences et de la technologie et d'une culture de la recherche. **Salter** estime qu'il n'existe pas de base d'évaluation solide des initiatives dans ce domaine et qu'une attention

insuffisante a été accordée à l'établissement de critères permettant d'en mesurer le succès. En conséquence, la plupart des initiatives n'ont pas été coordonnées et, dans certains cas, elles ont été mal surveillées.

La troisième « sphère » s'intéresse à la place de la politique scientifique dans la nouvelle économie. **Salter** perçoit la nécessité de suivre de près l'évolution de la nouvelle économie en préparant des aperçus généraux du contexte et elle recommande des moyens pour y parvenir. Ils comprennent la création par le gouvernement d'un organisme de réglementation chargé d'analyser l'évolution du contexte, l'établissement de conseils et le soutien à la recherche.

Des progrès, mais ...

Salter souligne qu'il y a des initiatives nouvelles et prometteuses dans tous ces domaines. L'une d'entre elles est l'exigence, maintenant intégrée au mandat du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC), selon laquelle la commission est tenue d'accorder une attention prioritaire dans son processus de décision à l'évaluation des répercussions culturelles et sociales des sciences et de la technologie. Une autre initiative est l'apparition de divers conseils sectoriels, tels que le nouveau groupe de travail sur l'autoroute électronique. Une troisième initiative est la création de nouveaux instituts de recherche indépendants dont le mandat consiste précisément à examiner les répercussions sociales et culturelles des sciences et de la technologie.

Selon l'auteur, des progrès ont été réalisés mais il manque toujours un élément, à savoir l'aptitude de ces institutions à voir au-delà des limites de leur mandat précis et donc, de situer les questions dans le contexte pertinent. L'auteur est d'avis que, pour corriger cette vision étroite des choses, il faudrait mieux coordonner les initiatives actuelles et les renforcer; il faudrait approfondir et élargir le champ des recherches afin d'y inclure le défi que soulèvent les nouvelles découvertes scientifiques et technologiques; enfin, il faudrait aussi améliorer les efforts de diffusion.

En conclusion, l'auteur nous rappelle que les institutions et les milieux culturels évoluent au fil du temps. Pour cette raison, la politique des sciences et de la technologie devra s'attaquer aux problèmes sociaux en se servant d'instruments qui peuvent eux-mêmes s'adapter au changement. Elle souligne qu'il n'existe pas un modèle unique et polyvalent pour évaluer les répercussions des sciences et de la technologie.

Le rôle des scientifiques

Salter conclut que les scientifiques ont une contribution cruciale à faire parmi les intervenants dans le processus d'évaluation. Ils peuvent faire appel à leurs connaissances spécialisées en vue de répondre à des questions sur ce que nous savons, sur ce que nous ne savons pas, sur ce qui demeure incertain et sur ce qui est ouvert au débat dans toute discipline et sur n'importe quel sujet.

Voilà précisément le genre de renseignements dont les décideurs ont besoin et que les scientifiques sont en mesure d'offrir. Mais, trop souvent, ajoute-t-elle, les scientifiques sont appelés à intervenir dans un autre débat, en l'occurrence celui entourant les répercussions des sciences et de la technologie sur certaines politiques en voie d'élaboration. Dans ce cas, les scientifiques présentent un point de vue éclairé, mais leurs connaissances ne sont pas forcément pertinentes aux diverses questions examinées.

En somme, si l'évaluation scientifique a une contribution importante à faire sur le plan de la politique publique, il importe au plus haut point que l'on ne surestime pas ou que l'on comprenne mal le rôle que les scientifiques peuvent jouer. Autrement, précise-t-elle, le prix à payer ne se mesure pas uniquement en termes de mauvaise politiques publiques mais aussi d'une mauvaise qualité scientifique.

Deux exposés dans le cadre de notre programme de conférenciers éminents

Le commerce mondial après les négociations d'Uruguay: une évaluation de Sylvia Ostry

Deux tendances profondes sont en voie de transformer l'orientation de la politique commerciale à l'échelle mondiale. L'une d'entre elles est la mondialisation de l'économie internationale qui a pour effet de créer des liens encore plus serrés et plus complexes entre les pays. L'autre tendance est un virage fondamental dans la politique commerciale des États-Unis visant à la faire reposer sur une notion élargie d'«injustice». L'incidence de ces deux tendances a contribué à modifier la définition de la notion de marché et à rendre plus floue la ligne de démarcation entre les politiques nationales et internationales.

Tel est le sujet d'un exposé que **Sylvia Ostry**, de l'Université de Toronto, a présenté au personnel d'Industrie Canada, en mai dernier, dans le cadre du *Programme des conférenciers éminents*.

Dans un survol des forces récentes qui ont mené à une intégration économique poussée, **M^{me} Ostry** a mis en relief le caractère de plus en plus omniprésent de l'entreprise multinationale qui a émergé à la suite d'une flambée de l'investissement direct étranger (IDE) pendant la deuxième moitié des années 80. Elle a souligné qu'un accès efficace au marché repose à l'heure actuelle sur des échanges commerciaux, des technologies et des investissements, et que la présence de multinationales à l'échelle mondiale crée des frictions dans les systèmes et augmente les pressions en vue de leur harmonisation. Le pivot des négociations internationales se déplace graduellement des barrières érigées aux frontières des pays vers un éventail de plus en plus vaste de politiques et de pratiques appliquées à l'intérieur des frontières des pays.

En dépit de ces tendances, **M^{me} Ostry** perçoit le virage de la politique commerciale des États-Unis comme étant l'élément le plus important qui exerce une influence sur l'orientation de la politique commerciale mondiale. Ces dernières années, le pivot de la politique commerciale américaine s'est écarté de ce qu'on considérerait auparavant comme des politiques et des pratiques nationales pour englober des préoccupations de portée plus vaste en matière commerciale, notamment les questions d'investissement et de technologie (droits de propriété intellectuelle). La notion d'asymétrie en matière d'accès a été le point tournant qui a mené à l'inclusion d'un éventail non défini de politiques et de programmes nationaux dans les négociations internationales.

Où va l'OMC ?

Sur le plan des défis à relever depuis la fin des négociations d'Uruguay, **M^{me} Ostry** a fait porter ses commentaires sur trois questions: la définition des obstacles structurels, l'accord multilatéral sur l'investissement et l'accession de la Chine à l'Organisation mondiale du commerce (OMC). Elle a proposé certains moyens d'action possibles visant à établir sur des bases solides le mandat et la crédibilité de l'OMC en tant qu'organisme mondial.

Dans le nouveau contexte des relations commerciales, l'accès effectif au marché ou, dans le cas de l'investissement, la présence effective sur le marché met en cause

une réduction non seulement des barrières commerciales érigées aux frontières des pays mais des « obstacles structurels », y compris la réglementation publique et les mesures prises par les intervenants dans le secteur privé. Elle a proposé de préparer une liste des mesures de réglementation publique préjudiciables, afin de pouvoir s'entendre sur une définition des obstacles structurels. Des efforts devraient aussi être déployés pour calculer les coûts qui se rattachent à ces obstacles structurels par l'intermédiaire d'une étude des écarts de prix.

Il faudrait aussi s'intéresser aux pratiques commerciales telles que les ententes en amont et en aval et les alliances, ainsi qu'aux structures de régie interne des sociétés qui mettent en cause le rôle des banques et des structures complexes de propriété industrielle mixte. Des progrès réalisés à ce chapitre, a-t-elle conclu, permettrait de réconcilier les différences entre les objectifs de la politique de concurrence et ceux de la politique commerciale.

Libéraliser l'investissement

Au sujet de l'Accord multinational sur l'investissement (AMI), **M^{me} Ostry** a souligné que la portée et l'ampleur d'un AMI possible demeurent incertaines et l'on ne sait pas si les pays membres de l'OMC qui ne font pas partie de l'OCDE seraient disposés à adhérer à une entente mise au point par les pays de l'OCDE.

Selon la conférencière, l'accession de la Chine à l'OMC constitue le défi le plus énorme. Une économie reposant davantage sur des mécanismes de marché est en voie de s'implanter en Chine, mais des appels en faveur de changements immédiats se font de plus en plus pressants. **M^{me} Ostry** a proposé de mettre en place un mécanisme d'examen provisoire afin d'aider la Chine à traverser cette période de transition en lui offrant un appui généreux et des moyens d'en surveiller l'évolution.

Exposé de Martin Baily sur les sciences et la technologie, le capital humain et l'investissement

Industrie Canada accueillait récemment comme invité, dans le cadre de son *Programme des conférenciers éminents*, **M. Martin Baily**, membre du Comité des conseillers économiques du président des États-Unis. Son exposé a porté sur le capital humain, les sciences et la technologie et l'importance des investissements dans ces domaines pour la croissance de la productivité à long terme.

Le conférencier a souligné que l'enseignement et la formation – c'est-à-dire l'investissement dans le capital humain – sont les ingrédients fondamentaux de la croissance économique à long terme d'un pays, en plus de fournir aux personnes des moyens de grimper les échelons dans leur cheminement de carrière. Il a ajouté que les progrès des connaissances scientifiques et technologiques sont un autre déterminant important de l'augmentation de la productivité à long terme et que les économistes reconnaissent depuis longtemps le bien-fondé d'un soutien national à la recherche scientifique et à l'innovation technologique.

Dans ce contexte, **M. Baily** a fait état des problèmes de déficience du marché qui se rattachent aux investissements dans la recherche et le développement (R-D). Les personnes et les entreprises peuvent sous-investir dans la R-D parce que les stimulants du marché ne tiennent pas compte de la pleine valeur de ces investissements pour la société. De plus, il est possible que des gains appréciables découlant de découvertes scientifiques et d'innovations technologiques demeurent inexploités parce que les marchés ne peuvent en eux-mêmes garantir sorte que l'innovateur recueillera la totalité ou même la majorité des avantages économiques de l'innovation.

Les problèmes de déficience du marché sont particulièrement manifestes dans le domaine de la recherche fondamentale et des technologies génériques. La recherche fondamentale occupe une place centrale parce qu'elle a pour effet d'augmenter le stock de connaissances fondamentales qui alimente le processus d'innovation. Dans le cas de plusieurs technologies génériques, le flux des avantages débute rapidement et, dans certains cas, automatiquement dès leur sortie du laboratoire ou de l'usine. Ces caractéristiques servent de fondement au soutien de l'État à la recherche fondamentale et à l'innovation.

Programme des conférenciers éminents: calendrier pour 1995-1996

Une nouvelle saison du *Programme des conférenciers éminents* débutera cet automne. En voici le calendrier prévu:

Septembre 1995 – JOHN BALDWIN, Statistique Canada, *Changement technologique et innovation au Canada*.

Le 4 octobre 1995 – PAUL R. KRUGMAN, Université Stanford, *Les échanges et les salaires*.

Le 20 octobre 1995 – JEFFREY BERNSTEIN, Université Carleton, *Productivité de l'innovation et de la R-D*.

Le 24 novembre 1995 – RICHARD E. CAVES, Université Harvard, *Croissance et déclin des entreprises multinationales: des modèles d'équilibre aux processus de roulement*.

Le 12 janvier 1996 – JOHN WALLEY, Université Western Ontario, *Taxation et compétitivité internationale*.

Le 9 février 1996 – JUDITH MAXWELL, Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques, *Dimensions sociales de la croissance économique*.

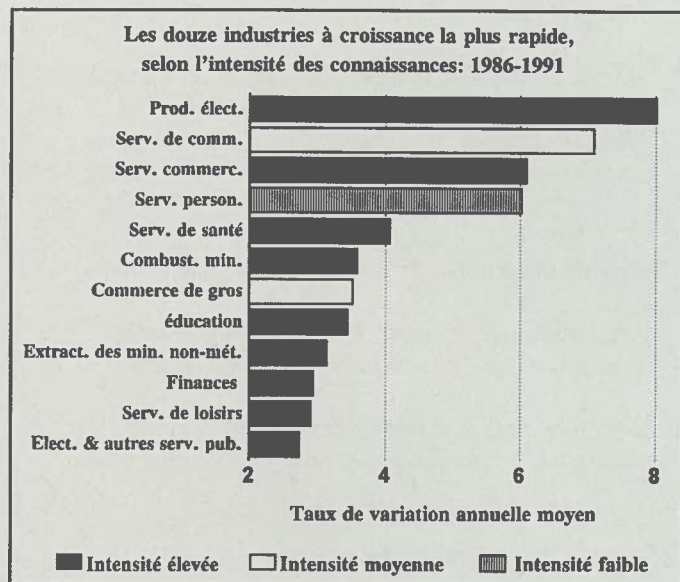
Le 15 mars 1996 – JAMES BRANDER, Université de Colombie-Britannique, *Ressources renouvelables, commerce et croissance*.

Le 26 avril 1996 – CHRISTOPHER GREEN, Université McGill, sujet à déterminer.

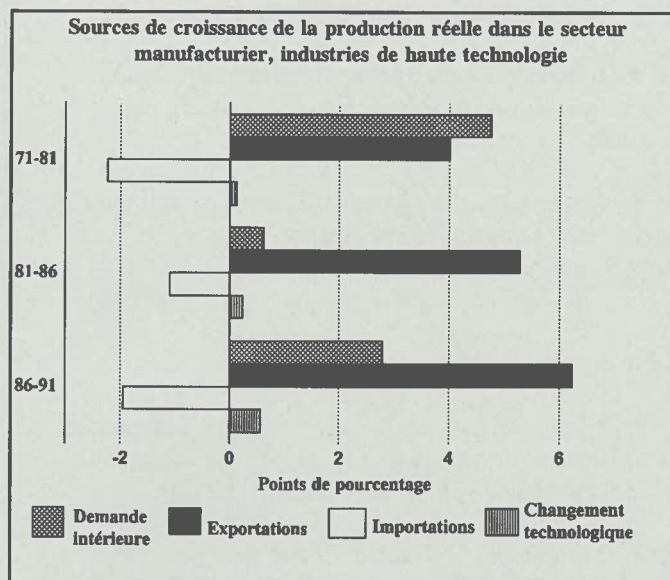
Le 17 mai 1996 – ROBERT LACROIX, Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisation (CIRANO), *Le partage du travail: les leçons à tirer de l'expérience de Bell Canada*.

DE NOTRE CARNET SUR LA COMPÉTITIVITÉ

VERS UNE ÉCONOMIE INNOVATRICE



Source: Industrie Canada



Source: Industrie Canada

- L'économie canadienne s'oriente de plus en plus vers des industries à haute intensité de connaissances, et une proportion croissante de la production provient d'industries dans lesquelles les compétences exigées des travailleurs et leur rémunération sont plus élevées. Sur cette base, on peut dire que le Canada est en voie de devenir un pays plus innovateur.
- Dans tous les secteurs de l'économie canadienne, on déploie des efforts en vue de rendre les industries plus innovatrices. Ce virage est devenu manifeste au moins depuis la période 1971-1981. En outre, il semble que plus les industries sont innovatrices, plus leur performance économique est soutenue.
- Ainsi, les données indiquent que les industries à haute intensité de connaissances ont enregistré une croissance qui a été supérieure à celle des industries à faible et à moyenne intensité de connaissances depuis les années 70. L'indicateur de l'intensité des connaissances utilisé ici se fonde sur la mesure dans laquelle les employés d'une industrie possèdent une scolarité universitaire. En fait, neuf des douze industries dans lesquelles la croissance a été la plus rapide au Canada ces dernières années étaient des industries à haute intensité de connaissances (voir ci-dessus).
- Parmi les facteurs qui poussent l'économie canadienne à devenir plus innovatrice figurent la demande intérieure, les échanges commerciaux et le progrès technologique, qui a pour effet d'entraîner des changements dans les techniques de production. Un examen des industries de haute technologie (c'est-à-dire celles qui investissent le plus dans la R-D) révèle que, pendant les années 70 et le début des années 80, le facteur de croissance le plus important a été la demande intérieure. Plus récemment, toutefois, les exportations en sont venues à jouer un rôle de premier plan (voir ci-dessus).

PUBLICATIONS

DISPONIBLES

Série de documents de travail d'Industrie Canada

N° 4 - *L'impact économique des activités de fusion et d'acquisitions sur les entreprises*, Gilles McDougall, Industrie Canada, février 1995.

N° 5 - *La transition de l'université au monde du travail: analyse du cheminement des diplômés récents*, Ross Finnie, mai 1995.

Série de documents hors-série

N° 7 - *La politique de concurrence et tant que dimension de la politique économique: une analyse comparative*, Robert D. Anderson et S. Dev Khosla, mai 1995.

N° 8 - *Mécanismes et pratiques d'évaluation des répercussions sociales et culturelles des sciences et de la technologie*, Liora Salter, juillet 1995.

N° 9 - *Sciences et technologie: perspectives sur les politiques publiques*, Donald McFetridge, juillet 1995.

N° 10 - *Innovation endogène et croissance: conséquences du point de vue canadien*, Pierre Fortin et Elhanan Helpman, août 1995.

N° 11 - *Les rapports université-industrie en sciences et technologie*, Jérôme Doutriaux et Margaret Barker, août 1995.

À PARAÎTRE

Collection des études de recherche

La prise de décision dans les entreprises au Canada

Politiques microéconomiques: effets de la croissance basée sur les connaissances

Série de documents de travail d'Industrie Canada

L'investissement étranger direct et l'intégration économique des pays de la région Asie-Pacifique.

La mesure du coût d'observation lié aux dépenses fiscales: les stimulants à la recherche - développement

Série de documents de discussion

Le changement technologique et les institutions économiques internationales

Série de documents hors-série

Technologie et économie: examen de certaines relations critiques.

Perfectionnement des compétences des cadres au Canada