



N° 88-003-XIF au catalogue

Bulletin de l'analyse en innovation

Rapport tri-annuel de Statistique Canada avec des mises à jour sur :

- Activités en science et technologie gouvernementales
- Recherche et développement dans l'industrie
- Commercialisation de la propriété intellectuelle
- L'innovation et les technologies de pointe
- Biotechnologie
- Connectivité
- Télécommunications et radiodiffusion
- Commerce électronique

Bulletin de l'analyse en innovation
Vol. 7, n° 2 (juin 2005)

N° 88-003-XIF au catalogue
Also available in English as Cat. No. 88-003-XIE

Dans le présent numéro

Innovation et grappes d'industries (page 3)

Selon une étude récente fondée sur des données d'une enquête sur l'innovation de Statistique Canada, les entreprises qui sont situées à proximité d'entreprises rivales ou d'universités ne sont pas plus innovatrices que les autres de la même industrie, sauf quand la distance est extrêmement courte.

Impact des crédits d'impôt à la R-D sur l'innovation (page 4)

Dans une récente étude utilisant les données canadiennes de l'*Enquête sur l'innovation de 1999*, les auteurs examinent les effets des crédits d'impôt à la R-D sur les activités d'innovation des entreprises manufacturières canadiennes. Les auteurs ont trouvé des effets directs et positifs sur la propension des entreprises à exécuter des activités de R-D telles que l'introduction de nouveaux produits ou procédés dans le marché qui étaient une première mondiale.

Trois principales industries de services innovatrices selon la province, 2003 (page 7)

Les résultats de l'*Enquête sur l'innovation de 2003*, qui portait sur l'innovation dans certaines industries de services, montrent que les établissements des industries de services des TIC sont les plus susceptibles d'être innovateurs. Au Canada, les trois industries où les taux d'innovation étaient les plus élevés appartenaient toutes aux TIC.

La division des Sciences, de l'innovation et de l'information électronique est fière de vous aviser que les publications suivantes seront disponibles gratuitement à compter du 1^{er} juillet 2005:

- 88-001-XIF - Statistique des sciences
- 88-202-XIF - Recherche et développement industriels, perspective
- 88-204-XIF - Activités scientifiques fédérales

La première publication à être diffusée sera 88-001-XIF, volume 29 no 4. La division des Sciences, de l'innovation et de l'information électronique aimerait remercier tous les clients qui ont acheté ces publications et nous vous encourageons de les obtenir gratuitement. Si vous voulez être avisé par courriel quand un nouveau numéro de ces publications sera diffusé, veuillez communiquer au (613) 951-2199.

Les communications en mouvement—Croissance soutenue dans le secteur des services de télécommunications (page 9)

Il y avait 13,2 millions d'abonnés aux services de communications mobiles à la fin de 2003, soit dix fois plus qu'à la fin de 1993. Et ce chiffre continue d'augmenter. Le nombre d'abonnés dépassait les 14 millions entre juillet et septembre 2004.

Caractéristiques des entreprises en croissance : un cadre d'analyse comparative (page 10)

Le suivi de l'étude intitulée *Caractéristiques des petites entreprises qui font la transition en moyennes entreprises* nous a permis de cerner d'autres aspects de la croissance des entreprises. Parmi les commentaires souvent formulés, notons les suivants : « Une petite entreprise peut fournir une solution à un grand client », « Les grands clients canadiens devraient s'intéresser davantage aux petites entreprises canadiennes », « La technologie est facile, c'est se faire remarquer qui est difficile » et « Maintenant que nous y sommes arrivés, comment nous défaire des personnes à qui nous le devons? ».

Les activités canadiennes en biotechnologie en 2003 (page 12)

Entre 1997 et 2003, le nombre d'entreprises innovatrices en biotechnologie est passé de 282 à 490 respectivement. Aussi, la biotechnologie a continué de s'accroître au Canada entre 2001 et 2003, générant des revenus de près de 4 milliards de dollars. Les entreprises biotechnologiques ont plus que quadruplé leurs revenus depuis 1997, faisant de la biotechnologie une activité à croissance rapide.

Les Canadiens sont branchés de bien des façons (page 13)

Le Canada est un pays branché depuis de nombreuses années. Le taux de pénétration des services téléphoniques de base et des services de télédistribution y a toujours été parmi les plus élevés au monde.

Quoi de neuf ? (page 14) Indicateurs de la nouvelle économie (page 17)

Les événements récents et à venir dans le domaine de l'analyse en connectivité et en innovation.

Avec *En bref*—points saillants des articles intéressants qui ont paru récemment dans *Le Quotidien* de Statistique Canada et ailleurs.



Statistique Canada
Statistics Canada

Canada

Bulletin de l'analyse en innovation

ISSN 1488-4348

Rédacteur en chef, Bulletin d'analyse en Innovation

courriel : dsiieinfo@statcan.ca

téléphone : (613) 951-8585

télécopieur : (613) 951-9920

courrier : DSIIIE

Statistique Canada

7-A Immeuble R.H. Coats

Parc Tunney

Ottawa, Ontario

Canada K1A 0T6

Le **Bulletin de l'analyse en innovation** est une publication hors série de la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique de Statistique Canada. On peut se le procurer sans frais dans Internet sur le site Web de Statistique Canada à (<http://www.statcan.ca>) sous *Nos produits et Services*, *Publications gratuites* dans la catégorie **Science et Technologie**.

Le **Bulletin d'analyse en innovation** est préparé sous la direction de Fred Gault et rédigé par Michael Bordt. Remerciements particuliers aux collaborateurs, Rad Joseph et Claire Racine-Label (rédaction et coordination).

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.

© Ministre de l'industrie, 2005

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication peut être reproduit, en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux, et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire quelque contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, ou de le transmettre sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises et les administrations canadiennes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136.

Le papier utilisé dans la présente publication répond aux exigences minimales de l'"American National Standard for Information Sciences" – "Permanence of Paper for Printed Library Materials", ANSI Z39.48 - 1984.

Copies téléchargeables

Pour obtenir les publications téléchargeables mentionnées dans ce bulletin :

- rendez-vous au site Web principal de Statistique Canada à <<http://www.statcan.ca>>

- pour les documents, choisissez

1. Études

Trouver des études : gratuites

Nos documents sont dans la catégorie Science et Technologie et Communications

2. Nos produits et services

Parcourir les publications Internet : Payantes

Nos documents sont dans la catégorie Science et Technologie et Communications

- Exemples de nos questionnaires sont dans la section

- Définitions, sources de données et méthodes

- Questionnaires – liste par sujet

- Communications, et

- Science et technologie

Demande d'abonnement

Si vous souhaitez continuer à recevoir une version imprimée, veuillez communiquer avec le rédacteur en chef. Si vous souhaitez qu'on vous prévienne par courrier électronique des nouvelles parutions, veuillez en informer le rédacteur en chef par courrier électronique.

Reliez-vous à nous

Outre les articles dont il est question dans le présent bulletin, le site Internet de Statistique Canada fournit une mine de statistiques, faits et documents de recherche sur une gamme variée de sujets connexes. Par ailleurs, la plupart des questionnaires que nous avons utilisés pour recueillir les données sont disponibles aux fins de la recherche.

En date de février 2005, on comptait :

- 11 titres de publications payantes,
- 12 publications gratuites,
- 12 documents de recherche,
- 110 documents de travail et
- 25 questionnaires.

Symboles

- indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- ^P préliminaire
- ^r rectifié
- x** confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- ^e nombres estimés
- E** à utiliser avec prudence
- F** trop peu fiable pour être publié



Innovation et grappes d'industries

Les grappes d'industries sont-elles plus propices à l'innovation? Une entreprise est-elle plus susceptible d'être innovatrice si elle est située à proximité de nombreuses entreprises rivales? Quel rôle joue la recherche effectuée dans les universités locales à l'égard de l'innovation industrielle? Selon une étude récente fondée sur des données d'une enquête sur l'innovation de Statistique Canada, les entreprises qui sont situées à proximité d'entreprises rivales ou d'universités ne sont pas plus innovatrices que les autres de la même industrie, sauf quand la distance est extrêmement courte.

Certaines régions comptent des industries de technologies de pointe florissantes. Aux États-Unis, on pense notamment aux industries informatiques de Silicon Valley ou aux industries en sciences biologiques de Boston. Parmi les exemples au Canada figurent les industries informatiques de Waterloo et la grappe d'entreprises pharmaceutiques de Montréal. Les observations de ces grappes ont amené le professeur en commerce de l'université Harvard, Michael Porter (1990), et de nombreux autres à affirmer que les grappes et les universités locales favorisent l'innovation. Cette théorie a influencé les décideurs partout dans le monde, y compris au Canada. Toutefois, même s'il fait peu de doute que les industries des technologies de pointe ont tendance à se regrouper, on peut remettre en question l'affirmation selon laquelle les grappes favorisent l'innovation. Une étude récente fondée sur des données de l'enquête sur l'innovation de Statistique Canada trouve peu de justifications à cette affirmation.

Vérification de la théorie—mesure de l'innovation et des grappes géographiques

Les essais empiriques visant à vérifier cette théorie soulève deux défis importants – comment mesurer l'innovation et comment mesurer les grappes géographiques?

Cette étude tire parti d'une source extrêmement utile de données, à savoir l'*Enquête sur l'innovation de 1999* de Statistique Canada. Dans le cadre de cette enquête, on a demandé à un échantillon de plus de 5 000 fabricants canadiens d'indiquer leurs activités d'innovation. Les entreprises étaient définies comme innovatrices si elles avaient déclaré avoir introduit sur le marché des produits nouveaux ou significativement améliorés ou appliqué des procédés nouveaux ou significativement améliorés à leur production au cours des trois années précédentes, dans ce cas, de 1997 à 1999 inclusivement.

Outre une mesure de l'innovation, l'étude nécessite une mesure des grappes géographiques, à partir de données détaillées de Statistique Canada sur l'emplacement et le code d'industrie des établissements commerciaux au Canada. Grâce à ces données, une mesure de la proximité avec les entreprises rivales peut être calculée pour chaque fabricant visé par l'enquête. La mesure de la proximité avec les entreprises rivales est calculée comme correspondant à la proportion des entreprises rivales du fabricant (pondérées selon le revenu) qui se trouvent à un certain nombre de kilomètres du fabricant en question.

Par exemple, si le nombre de kilomètres est fixé à 100, on pourrait imaginer tracer un cercle centré sur le fabricant et comportant un rayon de 100 km. La mesure de la proximité avec les entreprises rivales est égale à la proportion d'établissements canadiens comportant le même code d'industrie qui se retrouvent à l'intérieur

de ce cercle. Toutefois, la distance de 100 km n'est que l'un des nombreux rayons différents examinés. Les essais statistiques sont repris à partir de divers rayons, qui vont de 200 km à 0,1 km.

À partir de ces mesures de l'innovation et des grappes, les essais statistiques produisent des résultats qui remettent en question la théorie de Porter. Les essais ne montrent pas de rapport statistiquement significatif (au niveau de 5 %) entre la proximité avec les entreprises rivales et l'innovation, sauf lorsque cette proximité avec les entreprises rivales est calculée selon un rayon de 0,1 km et de 0,2 km. Lorsque l'on calcule la proximité avec les entreprises rivales selon un rayon de 0,5 km ou plus, il n'existe pas de preuve de rapport entre cette proximité et l'innovation.

Ce résultat laisse supposer que les avantages de l'établissement de grappes au chapitre de l'innovation se limitent à des distances très courtes, par exemple, dans les limites d'un parc industriel.

L'étude explore en outre d'autres définitions de l'innovation. Aux fins de l'enquête sur l'innovation, une innovation doit être originale. Une entreprise a été identifiée comme innovatrice, même si elle avait simplement reproduit l'innovation d'une autre entreprise. En fait, environ 80 % de toutes les entreprises ont déclaré un type d'innovation donné.

Heureusement, l'enquête sur l'innovation comportait une question à l'intention des répondants, afin de déterminer si leur innovation la plus importante constituait une première mondiale. Cette question a permis la reprise des essais statistiques en utilisant un seuil plus élevé d'innovation, selon lequel un fabricant est traité comme innovateur s'il a déclaré avoir introduit une innovation (selon l'ancienne définition) et si son innovation la plus importante constituait une première mondiale.

Les essais statistiques à partir de cette définition de l'innovation ne permettent pas d'établir de lien statistiquement significatif entre la proximité avec les entreprises rivales et l'innovation. Ces résultats se maintiennent, même lorsque la proximité avec les entreprises rivales est fondée sur un petit rayon de 0,1 km ou de 0,2 km.

Étant donné que les résultats statistiquement significatifs sur des petites distances disparaissent lorsque l'on élève le seuil d'innovation, il semble que la proximité étroite aide les fabricants à copier les innovations plus efficacement, mais ne les aide pas à produire des innovations originales. Évidemment, les innovations non originales ne sont pas entièrement inutiles; elles permettent d'améliorer la gamme de produits ou les procédés d'une entreprise, ce qui rend cette dernière plus concurrentielle. Toutefois, ces innovations sont peu susceptibles d'être à la source d'un avantage concurrentiel par rapport aux rivales de l'entreprise.

Importance de la proximité de l'entreprise avec des universités

Porter et d'autres ont aussi affirmé que les entreprises sont plus innovatrices si elles sont situées à proximité d'universités qui effectuent des recherches connexes de niveau mondial. Cette étude tente par conséquent de déterminer si la proximité avec des universités a des répercussions sur les niveaux d'innovation. La mesure de la proximité avec des universités suit le même modèle que la mesure de la proximité avec des entreprises rivales, c'est à dire qu'elle permet le calcul de la proportion d'universités (pondérées selon le financement de la recherche) qui se situent à une distance particulière de l'entreprise.

À partir de la première définition de l'innovation, il n'existe pas de rapport statistiquement significatif entre la proximité avec des universités et l'innovation, peu importe l'étendue du cercle utilisé pour mesurer cette proximité.

Toutefois, lorsque l'on utilise la définition d'entreprise innovatrice établie selon un seuil plus élevé, c'est à dire lorsque l'on dénombre uniquement les fabricants qui indiquent que leur innovation la plus importante constitue une première mondiale, il existe un rapport statistiquement significatif entre la proximité avec des universités et l'innovation, mais uniquement dans un rayon d'un kilomètre. Les rayons de 0,5 km ou moins ne montrent pas de tels rapports (probablement parce que les fabricants sont rarement situés aussi près du centre d'une université), non plus que les rayons de 2 km ou plus.

Dans l'ensemble, l'étude révèle très peu de liens entre l'innovation et la proximité avec des entreprises rivales ou avec des universités.

La proximité avec des entreprises rivales ou des universités semble favoriser l'innovation uniquement lorsque les distances sont très courtes (quelques centaines de mètres). Et même dans ces cas, la proximité n'a des répercussions que sur certains types d'innovations. La proximité étroite avec des entreprises rivales semble favoriser l'imitation plutôt que les innovations originales, tandis que la proximité étroite avec des universités semble favoriser les innovations originales plutôt que les imitations.

Le présent article est fondé sur un document de recherche à paraître—« Innovators and their Neighbours », de Don Wagner. Le document est le résultat d'un projet d'accès amélioré. L'Accès amélioré est un programme de Statistique Canada qui permet à des chercheurs qualifiés d'accéder à des bases de données anonymes pour vérifier des modèles statistiques. Les chercheurs peuvent soumettre une proposition comprenant les éléments suivants : une brève synthèse des documents de recherche, une hypothèse, un modèle, une description des données et de la façon dont elles seront utilisées dans le modèle, ainsi que des plans pour la publication du document final. Les propositions qui utilisent des données de la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique sont passées en revue par un comité d'examen interne, un évaluateur externe, qui est un expert du domaine et, enfin, le Comité de coordination de l'analyse des entreprises.

Don Wagner, Université de l'Île-du-Prince-Édouard.

Références

Porter, Michael. 1990. « The competitive advantage of nations », Harvard Business Review, mars-avril 1990.



Impact des crédits d'impôt à la R-D sur l'innovation : Une application analytique basée sur les données de l'enquête sur l'innovation manufacturière canadienne

Dans une récente étude utilisant les données canadiennes de l'enquête sur l'innovation de 1999, les auteurs examinent les effets des crédits d'impôt à la R-D sur les activités d'innovation des entreprises manufacturières canadiennes. Les auteurs ont trouvé des effets directs et positifs sur la propension des entreprises à exécuter des activités de R-D telles que l'introduction de nouveaux produits ou procédés dans le marché qui étaient une première mondiale. Cependant, ils n'ont pas trouvé d'évidences indiquant des effets significatifs sur des indicateurs de performance plus généraux tels que la profitabilité, la part de marché intérieur ou international.

Comprendre l'impact des programmes de crédits d'impôt

Au Canada, le programme de crédits d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental (RSDE) est un instrument clé de l'aide publique à la R-D. Contrairement aux subventions, les crédits d'impôt minimisent les décisions discrétionnaires lorsque vient le moment pour le gouvernement de sélectionner un projet.

Dans le contexte canadien, Hanel (2003), utilisant les mêmes données que la présente étude, avait trouvé que les entreprises ayant des crédits d'impôt à la R-D avaient de meilleures chances d'introduire des innovations qui soient une première mondiale.

Les auteurs de la présente étude ont privilégié l'analyse des innovations et la performance économique des entreprises qui font usage des crédits d'impôt. Cette étude pose trois questions de recherche qui sont exclusivement relatives aux effets des crédits d'impôt sur la R-D.

Premièrement, est-ce que les crédits d'impôt à la R-D augmentent la propension des entreprises qui performent en R-D ? Deuxièmement, sachant que l'importance des intrants en R-D augmente avec l'originalité des innovations, est-ce que les entreprises ayant des crédits d'impôt introduisent plus souvent des innovations originales canadiennes et des premières mondiales comparativement aux autres entreprises ? Troisièmement, est-ce que les entreprises qui reçoivent

les crédits d'impôt performant mieux sur certains indicateurs économiques que celles qui n'en reçoivent pas ?

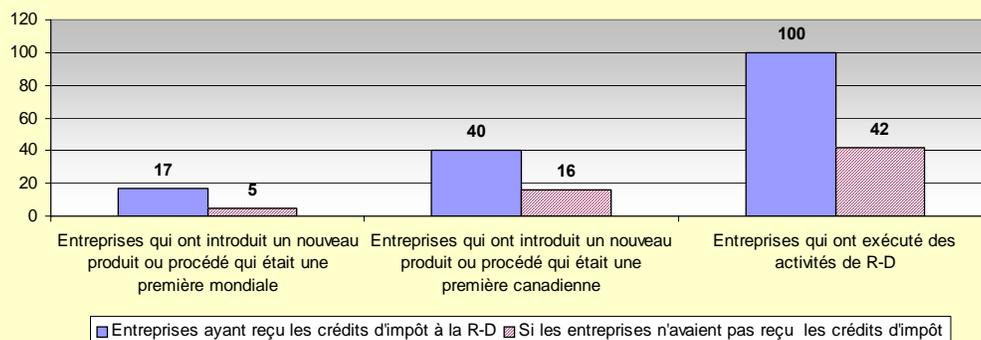
La méthode d'appariement

Des techniques d'évaluation modernes ont été développées pour identifier les effets¹ de traitement lorsque les observations d'individus ou d'entreprises sont sujettes à un biais de sélectivité. Ceci survient typiquement lorsque les caractéristiques des bénéficiaires des incitations publiques diffèrent des non-bénéficiaires. Dans un tel contexte, un bénéficiaire fait partie du groupe des entreprises qui reçoivent des crédits d'impôt et les non-bénéficiaires du groupe de celles qui ne reçoivent pas de crédits d'impôt. Ces deux groupes peuvent être systématiquement différents dû au fait que le groupe des bénéficiaires montre une plus grande capacité d'absorption ou davantage de succès dans ses activités d'innovation. Dans ce cas, même dans la situation hypothétique d'absence de programme de crédits d'impôt, les bénéficiaires peuvent avoir une plus grande capacité d'absorption ou bien ils peuvent mener davantage d'activités innovatrices que le groupe des non-bénéficiaires et cela dus à d'autres caractéristiques que celles qui conduisent les entreprises à s'engager en R-D ou à la probabilité de recevoir des crédits d'impôt à la R-D.

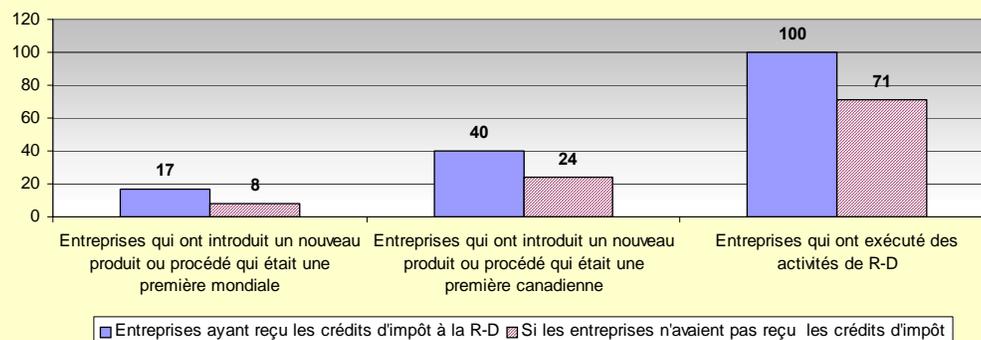
Afin de surmonter ce problème de biais de sélection, la méthode de l'estimateur d'appariement a été appliquée (pour plus de détails sur cette méthode, voir l'article de Czarnitzki et al., 2004). Fondamentalement, cette méthode adresse directement la question suivante : « **Qu'est-ce qu'une entreprise traitée ayant certaines caractéristiques aurait fait si elle n'avait pas été traitée ?** » Dans notre contexte, une entreprise traitée est une entreprise qui bénéficie d'un crédit d'impôt à la R-D.

1. L'effet de traitement pose la question à savoir si la performance économique des entreprises qui reçoivent les crédits d'impôt à la R-D diffère de la performance de la situation potentielle où elles ne recevraient pas de crédits d'impôt.

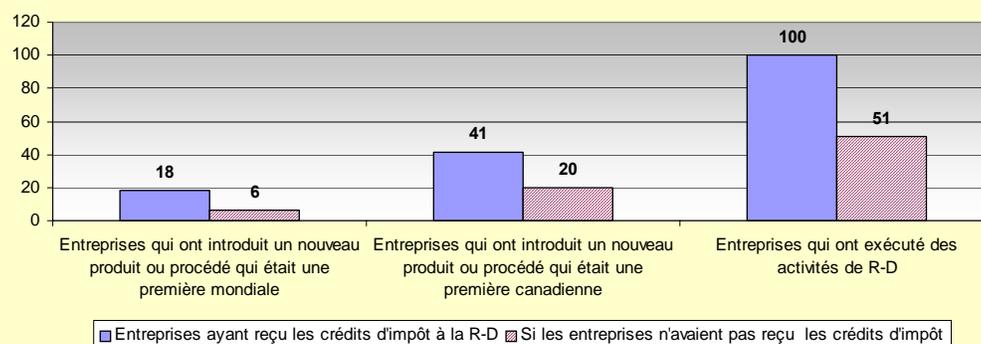
Graphique 1. Différences des moyennes entre les bénéficiaires de crédits d'impôt et le groupe de contrôle potentiel, en pourcentage (échantillon complet), avant l'appariement



Graphique 2. Différences des moyennes entre les bénéficiaires de crédits d'impôt et le groupe de contrôle potentiel, en pourcentage (échantillon complet), après l'appariement



Graphique 3. Différence des moyennes entre les bénéficiaires de crédits d'impôt et le groupe de contrôle potentiel, en pourcentage (sous-échantillon pour les innovateurs), avant l'appariement



En utilisant les données canadiennes de l'enquête sur l'innovation de 1999 menée par la Division des sciences de l'innovation et de l'information électronique de Statistique Canada, nous comparons les observations du groupe des entreprises traitées à celui du groupe des entreprises non-traitées, non pas avec toutes les entreprises bénéficiaires mais avec un groupe restreint d'entreprises qui comportent des caractéristiques similaires.

Ces comparaisons seront menées sur deux séries de données : premièrement sur l'échantillon complet d'observations, où le groupe

de contrôle potentiel sera constitué à la fois d'entreprises innovantes et non-innovantes. Deuxièmement, le groupe de contrôle potentiel sera restreint aux entreprises innovantes dans le but de valider la robustesse des précédentes estimations.

L'impact des crédits d'impôt à la R-D sur l'innovation

Le graphique 1 nous montre des résultats en termes d'innovation avant l'application de la méthode d'appariement. Nous constatons que le groupe des bénéficiaires a plus de chances d'introduire un nouveau produit ou procédé qui soit une première mondiale ou canadienne que le groupe des non-bénéficiaires, respectivement de 17 % et 40 % contre 5 % et 16 %. Ce constat demeure vrai pour les entreprises qui ont exécuté des activités de R-D, où 100 % du groupe des bénéficiaires ont exécuté de la R-D contre 42 % pour le groupe de contrôle potentiel.

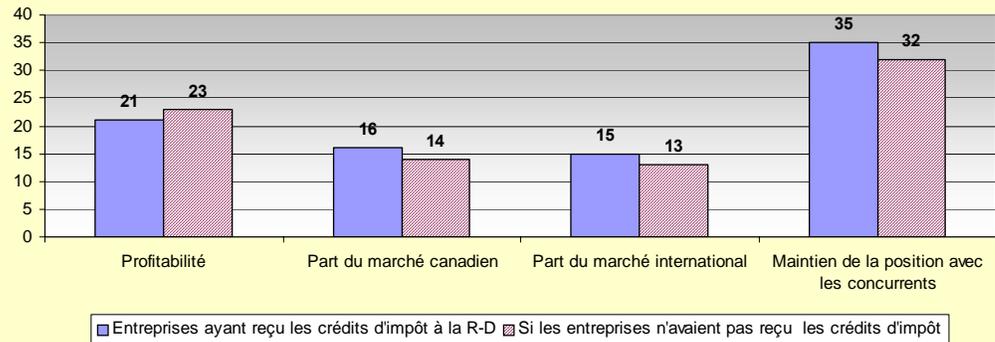
Les différences moyennes pour les variables de contrôle entre les deux groupes suggèrent que pour les bénéficiaires des crédits d'impôt à la R-D, cette différence est considérable par rapport au groupe de contrôle potentiel. Néanmoins, une comparaison simple des moyennes est sujette à un probable biais de sélection.

Le graphique 2 montre la même comparaison après avoir appliqué la méthode analytique d'appariement afin de pallier au problème du biais de sélection. Comme nous pouvons le voir, les proportions pour le groupe des bénéficiaires sont restées les mêmes, mais pour le groupe de contrôle potentiel toutes les proportions ont augmenté.

Après l'appariement, nous constatons la persistance de différences dans les résultats pour les variables expliquées. Ainsi, nous pouvons attribuer de telles différences au traitement, c'est-à-dire aux effets des crédits d'impôt. Cela montre que les politiques d'incitation ont des impacts positifs sur les activités de R-D pour les entreprises ainsi que sur la nouveauté des innovations.

Le graphique 3 présente les résultats de la même analyse mais appliquée à un sous-échantillon d'entreprises innovantes. Les différences entre les deux groupes sont moins prononcées mais demeurent évidentes. En moyenne, les chances de recevoir des crédits d'impôt à la R-D sont significativement différentes entre les deux groupes. Autour de 18 % (41 %) des bénéficiaires de crédits d'impôt à la R-D ont introduit une innovation qui était une première mondiale (une première canadienne). Si ces entreprises n'avaient pas

Graphique 4. Différence des moyennes pour les indicateurs de performance entre les bénéficiaires de crédits d'impôt et le groupe de contrôle potentiel, (sous-échantillon pour les innovateurs), après l'appariement



reçu les crédits d'impôt à la R-D, ces proportions auraient été seulement de 6 % et 20 % respectivement.

Finalement, nous présentons les résultats de plusieurs indicateurs de performance pour le sous-échantillon des entreprises innovantes (Graphique 4). Ces estimations montrent que les résultats ne sont pas significativement différents entre les deux groupes, que ce soit pour l'indicateur de profitabilité ou pour les parts de marchés canadien et international. Seule la différence dans la moyenne pour la question sur le maintien de la position de l'entreprise par rapport à la concurrence est apparue modérément et statistiquement significative.

Conclusion

Nous trouvons des effets positifs directs des crédits d'impôt à la R-D sur des indicateurs d'activités en R-D tels que le pourcentage d'entreprises ayant introduit dans le marché un nouveau produit ou procédé qui était une première mondiale ou canadienne. Cependant, nous n'avons pas trouvé d'effets sur des indicateurs plus généraux tels que la performance des entreprises en termes de profitabilité ou la part de marché canadien, etc. Ceci est probablement dû au fait que les impacts sur l'innovation des indicateurs de performance peuvent prendre une période qui dépasse les trois ans imposés par le questionnaire.

Julio Miguel Rosa, DSIE, Statistique Canada.

Références

- Czarnitzki, D., Hanel, P. et Rosa, J. M. 2004. *Evaluating the impact of R&D tax Credits on innovation: A microeconomic Study on Canadian Firms*, ZEW Discussion Paper 04-77, Mannheim.
- Hanel, P. 2003. *Impact of Government Support Programs on Innovation by Canadian Manufacturing Firms*, Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST), cahier de recherche # 2003-09, Montréal.



Trois principales industries de services innovatrices selon la province, 2003

Les résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003, qui portait sur l'innovation dans certaines industries de services, montrent que les établissements des industries de services des TIC sont les plus susceptibles d'être innovateurs. Au Canada, les trois industries où les taux d'innovation étaient les plus élevés appartenaient toutes aux TIC.

L'Enquête sur l'innovation de 2003 a été menée auprès d'établissements de 36 industries de services, en vue de mieux comprendre l'innovation dans le secteur des services. Les industries de services visées par l'enquête comprenaient les industries de technologie de l'information et des communications (TIC), certaines industries des services professionnels, scientifiques et techniques, certaines industries des ressources naturelles et certaines industries du transport.

Définition de l'innovation

Le Manuel d'Oslo¹, qui comporte des lignes directrices pour la mesure de l'innovation, définit l'innovation comme l'introduction d'un produit nouveau ou significativement amélioré sur le marché ou l'adoption d'un procédé nouveau ou significativement amélioré dans l'entreprise, au cours d'une période donnée de trois ans. Dans le manuel, on définit deux types d'innovations, soit les innovations de produits et les innovations de procédés.

Innovations de produits et innovations de procédés

Dans le cas des innovations de produits, le produit est nouveau ou significativement amélioré et nouveau pour l'entreprise ainsi que sur le marché. Le terme « produits » englobe à la fois les biens et services qui découlent de l'innovation dans le cas d'une innovation de produits. Les modifications mineures ou purement d'ordre cosmétique apportées aux produits existants d'une entreprise ne sont pas considérées comme des innovations.

Les procédés innovateurs comprennent l'adoption par l'entreprise de méthodes, de procédures, de systèmes, de machines ou de matériel de production/de fabrication nouveaux ou significativement améliorés. Le terme « procédés » englobe aussi des façons améliorées de livrer les produits ou d'offrir les services. Le procédé doit être nouveau pour l'entreprise et différer de façon significative des procédés utilisés auparavant par cette dernière. Les procédés significativement améliorés comprennent les modifications significatives de procédés existants, en vue de produire des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés. Ne sont pas incluses les modifications mineures ou les changements routiniers de procédés.

Les entreprises qui ont adopté des produits ou des procédés nouveaux ou significativement améliorés au cours de la période de trois ans sont innovatrices, et celles qui ne l'ont pas fait ne sont pas innovatrices.

Le secteur des TIC comporte le taux le plus élevé d'innovation

Le tableau 1 présente les trois principales industries dans chaque province, du point de vue de la propension des établissements à

innover. Dans la plupart des cas, l'industrie de services comportant le taux le plus élevé d'innovation est une industrie des TIC. Au niveau du Canada, les trois principales industries de services sélectionnées appartiennent au groupe des services des TIC; c'est aussi le cas pour le Québec et la Colombie-Britannique. Deux des trois principales industries s'occupent de développement de logiciels. Les entreprises de « Conception de systèmes informatiques et services connexes » conçoivent des applications informatiques personnalisées pour un client, tandis que les « Éditeurs de logiciels » lancent des logiciels de série sur le marché. Les « Télécommunications par satellite » font aussi partie du groupe des TIC.

Au niveau provincial, la « Conception de systèmes informatiques et services connexes » figure parmi les trois principales industries dans toutes les provinces pour lesquelles des données sont disponibles². Les « Éditeurs de logiciels » figuraient parmi les trois principales industries innovatrices dans les quatre provinces les plus importantes. Les « Grossistes-distributeurs de machines de bureau et d'usage professionnel » étaient aussi fréquemment indiqués parmi les trois principales industries dans quatre provinces : deux dans la région de l'Atlantique et deux dans les Prairies. Les « Services de génie » figuraient fréquemment parmi les trois principales industries dans la région de l'Atlantique³.

Les industries qui restent parmi les trois principales n'ont été déclarées que dans une province. À Terre-Neuve, les trois principales industries étaient les trois seules⁴ pour lesquelles des données étaient disponibles. Au Nouveau-Brunswick, les « Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques » figuraient parmi les sept industries pour lesquelles des données étaient disponibles, tandis qu'en Nouvelle-Écosse, les « Services de recherche et de développement » figuraient parmi les trois principales industries, toujours à partir d'un groupe de sept industries. En Ontario, tous les établissements des « Services de prospection et de levé géophysiques » étaient innovateurs. Les Services de recherche et de développement ont déclaré des niveaux élevés d'établissements innovateurs en Saskatchewan, tandis qu'en Alberta, les établissements des « Autres services de conseils scientifiques et techniques » figuraient parmi les plus fréquemment cités comme innovateurs.

Les consommateurs perçoivent l'évolution technologique rapide des TIC, du fait de l'augmentation de la puissance et des capacités, combinée à des taux élevés de désuétude et à une baisse des prix

² Dans le cas de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador, les estimations étaient confidentielles, et ne peuvent par conséquent pas être publiées.

³ Il convient de souligner que cela est peut-être attribuable à la fiabilité des données pour cette industrie et non pas à des taux particulièrement élevés d'établissements innovateurs.

⁴ L'ensemble des industries de services des TIC n'ont pas été traitées comme « une industrie ».

¹ OCDE/Eurostat, *Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique* (Manuel d'Oslo, Paris, 1997).

pour une gamme variée de produits des TIC. Ces courants de changements dans les industries des télécommunications se reflètent aussi dans la propension élevée à innover déclarée par les établissements des services des TIC. Les seules autres industries de services déclarant des niveaux d'innovation comparables, mais légèrement inférieurs, étaient certains services professionnels aux entreprises à forte intensité de connaissances.

Des tableaux détaillés sur une gamme variée d'aspects de l'innovation dans certaines industries de services au Canada et dans les provinces et territoires figurent dans le CD-ROM intitulé *Enquête sur l'innovation de 2003 : tableaux statistiques pour certaines industries de services*, no 88-524-XCB au catalogue (50 \$)

Charlene Lonmo, Frances Anderson et Adele St. Pierre, DSIIE, Statistique Canada.



Tableau 1. Pourcentage d'entreprises innovatrices pour la période de 2001 à 2003, trois principales industries sélectionnées du secteur des services selon la province

	Entreprises innovatrices	
	Pourcentage	Fiabilité ¹
CANADA		
Télécommunications par satellite	100,0	A
Éditeurs de logiciels	94,3	A
Conception de systèmes informatiques et services connexes	87,2	B
Terre-Neuve-et-Labrador		
Conception de systèmes informatiques et services connexes	75,0	E
Services de génie	26,3	B
S/O	...	...
Île-du-Prince-Édouard		
S/O	...	...
S/O	...	...
S/O	...	...
Nouvelle-Écosse		
Conception de systèmes informatiques et services connexes	89,5	B
Grossistes-distributeurs de machines de bureau et d'usage professionnel	52,2	B
Services de génie	48,1	B
Nouveau-Brunswick		
Conception de systèmes informatiques et services connexes	81,8	B
Services de génie	55,0	B
Services de conseils en gestion	37,5	E
Grossistes-distributeurs de machines de bureau et d'usage professionnel	37,5	E
Québec		
Conception de systèmes informatiques et services connexes	86,2	B
Éditeurs de logiciels	86,0	B
Grossistes-distributeurs d'ordinateurs et de matériel de communication	80,0	E
Ontario		
Éditeurs de logiciels	100,0	A
Services de prospection et de levé géophysiques	100,0	A
Conception de systèmes informatiques et services connexes	88,4	B
Manitoba		
Conception de systèmes informatiques et services connexes	84,2	B
Grossistes-distributeurs de machines de bureau et d'usage professionnel	63,3	B
Grossistes-distributeurs de machines et matériel de bureau et de magasin	56,7	B
Saskatchewan		
Grossistes-distributeurs de machines de bureau et d'usage professionnel	85,7	B
Conception de systèmes informatiques et services connexes	72,7	E
Recherche et développement	70,3	E
Alberta		
Éditeurs de logiciels	88,9	B
Conception de systèmes informatiques et services connexes	88,3	B
Autres services de conseils scientifiques et techniques	76,9	E
Colombie-Britannique		
Éditeurs de logiciels	100,0	A
Fournisseurs de services Internet	88,9	B
Conception de systèmes informatiques et services connexes	86,4	B

Source : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003

1. Les estimations dont l'indicateur de qualité est A sont très fiables; les estimations dont l'indicateur de qualité est B sont fiables; les estimations dont l'indicateur de qualité est E doivent être utilisées avec prudence, et les estimations dont l'indicateur de qualité est F sont très peu fiables et ont été supprimées.

Les communications en mouvement—Croissance soutenue dans le secteur des services de télécommunications

Il est difficile d'imaginer, particulièrement pour les jeunes Canadiens, que le téléphone cellulaire était encore une curiosité il y a 20 ans seulement. En fait, les communications mobiles n'étaient pas très courantes, il y a tout juste dix ans, alors que moins de deux millions d'appareils étaient reliés à nos réseaux sans fil.

La vue d'une personne parlant dans un téléphone mobile à l'arrêt d'autobus ou vérifiant ses courriels à l'aide d'un assistant numérique au restaurant est une chose fort courante de nos jours. Il y avait 13,2 millions d'abonnés aux services de communications mobiles à la fin de 2003, soit dix fois plus qu'à la fin de 1993. Et ce chiffre continue d'augmenter. Le nombre d'abonnés dépassait les 14 millions entre juillet et septembre 2004.

La popularité sans cesse croissante des communications mobiles s'est traduite par une augmentation fulgurante des revenus de cette industrie depuis sa création. L'augmentation de 15,2 % des revenus qui s'est produite entre 2002 et 2003 s'inscrit dans cette tendance.

Augmentation du revenu moyen par abonné de la téléphonie mobile

Le signe le plus encourageant du succès à long terme de l'industrie des télécommunications sans fil peut fort bien se trouver dans l'augmentation continue des revenus moyens par abonné, ces dernières années. D'une moyenne de 46,72 dollars par mois en 2001, ces revenus se sont hissés à 50,62 dollars en 2002 et à 52,32 dollars en 2003. Non seulement les Canadiens adoptent-ils les communications mobiles en plus grand nombre, mais ils dépensent aussi davantage pour ces services. La récente apparition de nouvelles applications, comme la messagerie textuelle, la messagerie instantanée et le courrier électronique sans fil insufflera une nouvelle vie à cette tendance.

Les lignes fixes en déclin

L'augmentation rapide des télécommunications mobiles s'est accompagnée d'une baisse du nombre de connexions au réseau de téléphones fixes en 2002 (-2,4 %) et en 2003 (-1,1 %). La perte de clients combinée à une concurrence féroce au niveau des prix a entraîné des baisses des revenus du secteur des télécommunications par fil de 1,2 % en 2002 et de 6,2 % en 2003.

L'arrivée récente et imminente de nouveaux intervenants sur le marché des services locaux, particulièrement les télédistributeurs, ajoutera sans aucun doute de nouvelles pressions.

Évolution de la dynamique

La concurrence accrue sur les marchés traditionnels des services par fil et les substitutions technologiques modifient le profil du secteur des services de télécommunications. Les pressions à la

baisse sur les revenus sont manifestes. En 2003, les revenus du secteur étaient en baisse de 1,0 %, pour se situer à 32,9 milliards de dollars, après une hausse modeste de 2,7 % en 2002. Sans la contribution du secteur sans fil, les revenus du secteur auraient diminué, tant en 2002 (-1,4 %) qu'en 2003 (-5,5 %). De même, sans la croissance vigoureuse de l'accès à Internet et des marchés de télévision par satellite, ces revenus auraient diminué de 4,9 % en 2002 et de 9,2 % en 2003.

Autres possibilités de croissance

Même si le taux d'adoption d'Internet au Canada est l'un des plus élevés au monde, et si le taux d'adoption de la télévision par satellite montre des signes de ralentissement, il

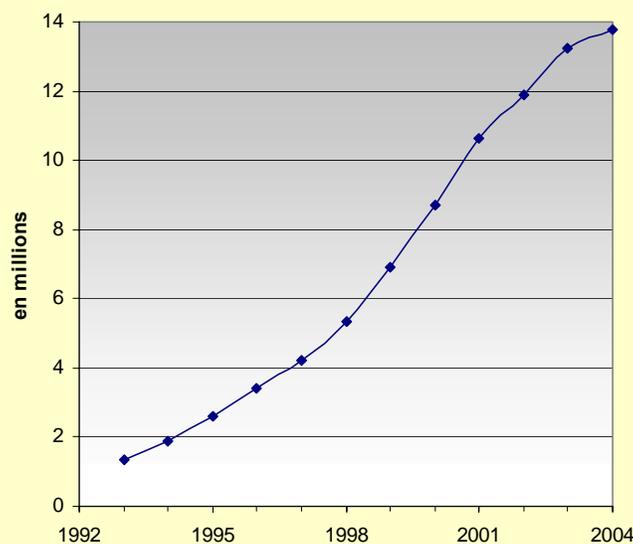
semble continuer d'exister un potentiel considérable de croissance dans le secteur des télécommunications sans fil. Le taux de pénétration des communications mobiles au Canada, qui se situait à 41,8 abonnés de la téléphonie cellulaire par 100 habitants (à la fin de 2003), est bien inférieur à celui aux États-Unis (54,3), en Europe (55,4) et dans les pays de l'OCDE (63,2). L'arrivée d'un nouveau fournisseur et la dépendance du secteur des télécommunications à l'égard du marché sans fil pour sa croissance pourraient permettre de combler cet écart.

Les données comprises dans le présent article ont été diffusées pour la première fois dans Le Quotidien de Statistique Canada, le 17 mars 2005.

Daniel April, DSIIE, Statistique Canada.



Graphique 1. Abonnés de la téléphonie mobile



Nota : Nombre d'abonnés à la fin de l'année, sauf en 2004 (fin du troisième trimestre).

Caractéristiques des entreprises en croissance : un cadre d'analyse comparative

Le suivi de l'étude intitulée *Caractéristiques des petites entreprises qui font la transition en moyennes entreprises* nous a permis de cerner d'autres aspects de la croissance des entreprises. Parmi les commentaires souvent formulés, notons les suivants : « Une petite entreprise **peut** fournir une solution à un grand client », « Les grands clients canadiens devraient s'intéresser davantage aux petites entreprises canadiennes », « La technologie est facile, c'est se faire remarquer qui est difficile » et « Maintenant que nous y sommes arrivés, comment nous défaire des personnes à qui nous le devons? ». Nous avons également adapté deux cadres bien connus de manière à mieux déterminer où en est une entreprise dans son évolution et quelles mesures elle pourrait prendre pour passer à l'étape suivante.

Contexte

Statistique Canada collabore avec le CNRC-PARI à une série de projets destinés à mieux faire connaître les caractéristiques des entreprises en croissance. La première étape a été résumée dans le numéro d'octobre 2004 du *Bulletin de l'analyse en innovation*. Les études antérieures laissaient entendre que, pour prendre de l'expansion, les entreprises technologiques avaient besoin de R-D, d'alliances, de compétences spécialisées en financement, de mesures de protection de la PI et d'un marché non concurrentiel. La première étape de ce projet a révélé que, si ces facteurs sont importants, de nombreuses entreprises peuvent néanmoins faire la transition même si elles ne possèdent aucune de ces caractéristiques. Elle a également dégagé d'autres facteurs de croissance, soit l'accès aux conseils commerciaux, une organisation structurée, un plan d'affaires structuré, l'accès au financement nécessaire à l'expansion de l'entreprise, des produits de plus en plus innovateurs et la capacité de s'adapter à des conditions qui évoluent rapidement.

La première étape de l'étude a aussi permis de conclure qu'il faut tenir compte de l'étape à laquelle se trouve l'entreprise dans son cycle de vie, de son industrie et même de son « style de gestion » pour mieux comprendre le rôle de ces facteurs de croissance.

Poursuite de l'enquête

Au cours de la première étape, nous avons interviewé principalement des entreprises de taille moyenne dans les secteurs des TIC et de la biotechnologie. Dans de nombreux cas, la croissance n'était pas leur première priorité et bon nombre auraient peut-être fait plus facilement la transition de petite à moyenne entreprise si elles avaient possédé un plus grand nombre de ces facteurs de croissance.

Pour compenser ce biais, nous avons sélectionné pour la deuxième étape des entreprises satisfaisant à un certain nombre de critères de croissance (c.-à-d. une croissance d'au moins 20 % de l'emploi au cours de cinq ans) plutôt qu'ayant spécifiquement fait la transition de petite à moyenne entreprise. En outre, ces entreprises ont été sélectionnées de manière à représenter une plus vaste gamme d'industries : bon nombre étaient des entreprises manufacturières et développaient des produits spécialisés pour des clients particuliers.

En outre, les interviews ont été remaniées de manière à porter sur une étape particulière du cycle de vie de l'entreprise (d'après Greiner, 1998) et à permettre de mieux évaluer les facteurs de croissance suggérés à la première étape.

Conclusions

La deuxième ensemble d'interviews ont largement confirmé l'importance des facteurs de croissance cernés à la première étape : la R-D, les alliances, les connaissances spécialisées en financement, la protection de la PI et un marché non concurrentiel sont des facteurs importants lorsqu'il s'agit d'établir la technologie. La création et la croissance d'une entreprise exigent en outre des conseils commerciaux, une organisation structurée, un plan d'affaires structuré, l'accès au financement nécessaire à l'expansion de l'entreprise, des produits de plus en plus innovateurs et la capacité de s'adapter à des conditions qui évoluent rapidement.

Les entreprises interviewées aux fins de la deuxième partie de cette étude étaient principalement des entreprises de haute technologie dont les produits étaient destinés à des marchés-créneaux. Ces entreprises préféraient travailler avec un petit nombre de clients à long terme financièrement stables. Pour ces clients, les entreprises étaient disposées à développer des produits personnalisés. Les entreprises en croissance étaient généralement peu disposées à créer de nouveaux produits pour de nouveaux clients.

Voici certaines des nouvelles constatations qui se sont dégagées :

- Le modèle Greiner a introduit une nouvelle dimension dans l'analyse, soit l'appariement des compétences des gestionnaires à l'étape d'évolution de l'entreprise. Plusieurs répondants ont mentionné avoir dû composer avec des « employés hérités », parfois un PDG qui les a aidés à franchir une étape mais qui ne possédait pas les compétences nécessaires pour leur permettre de passer à l'étape suivante.
- Les petites entreprises qui tâchent d'accéder au marché de masse seront appelées à relever plus de défis que si elles s'en tenaient à résoudre les problèmes d'un seul grand client.
- Les conseils commerciaux sont utiles mais, hors contexte, ils peuvent être nuisibles. Des entreprises qui ont suivi les conseils de certains des spécialistes les mieux connus ont embauché des dirigeants peu appropriés ou ont procédé à la structuration trop tôt.
- Bon nombre des entreprises se sont diversifiées en se dotant de connaissances spécialisées en nouvelles technologies permettant de résoudre les « problèmes horizontaux » de leurs principaux clients.

- À mesure qu'elles ont élaboré de nouvelles technologies répondant aux besoins de leurs clients existants, elles ont constaté qu'elles pouvaient vendre les mêmes technologies à de nouveaux clients.

La croissance de l'entreprise était souvent attribuable à cette combinaison consistant à a) créer un nouveau produit pour un client existant et b) trouver de nouveaux clients pour un produit qui a fait ses preuves.

Un cadre de croissance regroupant plusieurs éléments

Le cadre de croissance présenté au tableau 1 s'appuie sur Greiner (1998) et Goldsmith (1995) pour aider à cerner les activités menées selon trois caractéristiques de l'entreprise (technologie, activités commerciales et gestion) au cours des cinq étapes du processus de croissance.

Il est préférable d'appliquer le cadre aux gammes d'activités qu'à l'entreprise dans son ensemble. Les petites entreprises peuvent se concentrer sur un seul projet mais les grandes entreprises poursuivent simultanément plusieurs gammes d'activités à diverses

Tableau 1. Un cadre de croissance regroupant plusieurs éléments pour les projets fondés sur la technologie

Étape de croissance (Tiré de Greiner, 1998)	Caractéristiques		
	Technologie (Connaissances)	Activités commerciales (Marché)	Gestion (Gens)
Étape 1 – Créativité <i>À l'étape de la création d'une organisation, l'accent est mis sur la création d'un produit ainsi que d'un marché.</i>	Y a-t-il de multiples sources de nouvelles idées? Procédez-vous à des études de faisabilité technique de nouvelles idées avant de les transformer en produits? La technologie est-elle de plus en plus innovatrice?	Avez-vous des clients existants? Procédez-vous à des études de marché pour déterminer la faisabilité d'une nouvelle idée avant de procéder à la production? Si vous êtes une petite entreprise, ciblez-vous de petits clients particuliers? Collaborez-vous avec les clients pour produire le produit?	Avez-vous accès à des compétences scientifiques et techniques? Avez-vous accès à des compétences commerciales (en marketing et en financement)? Avez-vous accès à des conseils commerciaux de personnes expérimentées?
Étape 2 – Orientation <i>Les entreprises qui franchissent avec succès la première étape en installant un directeur commercial compétent entrent habituellement dans une période de croissance soutenue sous le leadership d'un dirigeant compétent.</i>	Prenez-vous des mesures officielles pour assurer la protection de la PI? Construisez-vous des prototypes? Procédez-vous à des études de preuve de concept? Collaborez-vous avec des universités? Collaborez-vous avec des laboratoires fédéraux?	Avez-vous accès au financement nécessaire pour l'expansion de votre entreprise? Avez-vous un plan d'affaires structuré? Avez-vous accès à un capital de croissance suffisant? Avez-vous un plan de croissance spécifique? Établissez-vous des relations de consultation ou de collaboration avec vos fournisseurs? Procédez-vous à des analyses des technologies concurrentes? Évaluez-vous le potentiel d'exportation?	L'équipe de gestion comprend-elle un homme d'affaires d'expérience? L'équipe de gestion établit-elle des réseaux personnels pour obtenir un financement et des ressources humaines qualifiées? L'équipe de gestion a-t-elle accès à des connaissances sur l'environnement de réglementation? L'équipe de gestion a-t-elle accès à des compétences juridiques aux fins de la gestion de la PI?
Étape 3 – Délégation <i>La période de croissance suivante découle de la mise en place réussie d'une structure organisationnelle décentralisée.</i>	Procédez-vous à l'acquisition d'autres entreprises ou à la cession à d'autres entreprises de technologies par licence? Procédez-vous à des tests de mise à l'échelle ou de faisabilité de la production?	Avez-vous un plan stratégique structuré? Présentez-vous des demandes de participation aux programmes gouvernementaux d'aide aux entreprises (y compris la R-D, le développement technologique, les incitatifs fiscaux)? Cherchez-vous des sources de capital de risque? L'entreprise émet-elle des actions dans le public pour obtenir les fonds nécessaires à son expansion? Formez-vous des alliances avec des clients, des fournisseurs ou d'autres entreprises « complémentaires »?	L'équipe de gestion a-t-elle accès aux compétences nécessaires à la création d'équipes? L'équipe de gestion a-t-elle accès aux compétences nécessaires à la gestion de projets? L'équipe de gestion a-t-elle accès aux compétences nécessaires à la communication? L'entreprise s'est-elle dotée d'une structure décentralisée de prise de décision?
Étape 4 – Coordination <i>La période évolutionniste de l'étape de coordination se caractérise par l'utilisation de systèmes structurés pour améliorer la coordination par les dirigeants de haut niveau qui assument la responsabilité de la mise en place et de la gestion de ces nouveaux systèmes.</i>	Examinez-vous la possibilité d'autres emplacements de production? Procédez-vous à des analyses de la production pour réduire les coûts?	Établissez-vous ou utilisez-vous des réseaux de distribution?	L'entreprise comprend-elle des groupes distincts chargés des ventes, du marketing et de la distribution? L'entreprise a-t-elle diversifié sa clientèle au-delà d'une industrie (ou d'un marché)?
Étape 5 – Collaboration <i>La dernière étape observable met l'accent sur la collaboration interpersonnelle dans le but de réduire les tracasseries administratives.</i>	Surveillez-vous les nouvelles technologies pour remplacer celles que vous avez développées initialement? Surveillez-vous d'autres industries pour cerner les possibilités de nouvelles applications de votre technologie? Surveillez-vous vos concurrents pour détecter les atteintes à la PI? Entamez-vous des poursuites pour atteinte à la PI? Menez-vous des activités de R-D en permanence pour maintenir votre position d'entreprise dont les innovations constituent des premières mondiales?	Cherchez-vous à faire connaître l'image de marque de votre entreprise? Collaborez-vous avec des clients existants à l'élaboration de solutions dans de nouveaux domaines technologiques?	L'équipe de gestion dispose-t-elle toujours des compétences techniques nécessaires pour surveiller le développement de nouvelles technologies?

étapes de leur développement. À cet égard, le cadre peut être considéré comme étant cyclique puisque de nouvelles technologies sont développées et deviennent de nouvelles gammes d'activités à mesure que l'entreprise se diversifie.

Une gamme d'activités peut se trouver à différentes étapes pour chaque caractéristique. Par exemple, une gamme d'activités avancée sur le plan technologique peut néanmoins présenter des caractéristiques commerciales ou de gestion sous-développées. Par conséquent, au lieu de classer une entreprise à une seule étape de croissance, comme pourrait le faire Greiner, on peut classer une gamme d'activités à différentes étapes de croissance pour chacune des trois caractéristiques. Pour ce faire, on peut évaluer les réponses données aux questions sur les caractéristiques dans les cases. Si, par exemple, les réponses « oui » se trouvent surtout à l'étape 1 et à l'étape 2, la gamme d'activités se classe à l'étape 2 pour cette caractéristique.

Les gammes d'activités se différencient également selon d'autres facteurs que l'étape de croissance. Il faut poser des séries différentes de questions sur les caractéristiques aux entreprises dans différents secteurs (p. ex., le secteur de la biotechnologie par rapport au secteur des TIC), à différentes étapes du cycle de développement technologique (les développeurs de technologies par rapport aux utilisateurs de technologies) et ayant des styles de gestion différents (p. ex., axé sur le contrôle par rapport à axé sur la croissance). Une

amélioration supplémentaire consisterait à séparer les questions pour chacun de ces archétypes.

Références

- Anderson, Frances et Michael Bordt. 2004. *Caractéristiques des petites entreprises qui font la transition en moyennes entreprises*. Bulletin de l'analyse en innovation, Statistique Canada N° 88-003-XIF au catalogue, Octobre 2004.
- Bordt, Michael, Louise Earl, Charlene Lonmo et Robert Joseph. 2004. *Caractéristiques des petites entreprises qui font la transition en moyennes entreprises : facteurs de croissance – interviews et mesures possibles*, Série de documents de travail de la DSIE, Statistique Canada N° 88F0006XIF2004021 au catalogue. Ottawa, Canada.
- Greiner, Larry E. 1998. *Evolution and revolution as organizations grow*, Harvard Business Review, May-June 1998.
- Goldsmith, H. Randall, *A Model for Product Commercialization*, Oklahoma Alliance for Manufacturing Excellence, Tulsa, OK, 1995.
- Un document de travail relatif à ce projet est en cours et doit paraître à l'automne de 2005.*
- Michael Bordt, Frances Anderson, Louise Earl, Charlene Lonmo, DSIE, Statistique Canada; Denise Guillemette, CNRC-PARI.



Les activités canadiennes en biotechnologie en 2003

Entre 1997 et 2003, le nombre d'entreprises innovatrices en biotechnologie est passé de 282 à 490 respectivement. Aussi, la biotechnologie a continué de s'accroître au Canada entre 2001 et 2003, générant des revenus de près de 4 milliards de dollars. Les entreprises biotechnologiques ont plus que quadruplé leurs revenus depuis 1997, faisant de la biotechnologie une activité à croissance rapide.

En 2003, les entreprises biotechnologiques ont dépensé 1,5 milliard de dollars en R-D en biotechnologie, une hausse de 11 % par rapport à 2001. Pour chaque dollar investi en R-D pour la biotechnologie, les entreprises ont généré 2,57 \$ de revenus en biotechnologie, comparativement à 1,65 \$ en 1997, 2,36 \$ en 1999 et 2,67 \$ en 2001.

Pour appuyer cette croissance, les entreprises ont eu besoin de financement. En 2003, 254 entreprises ont tenté de réunir des capitaux pour des activités biotechnologiques et 178 ont réussi; ces entreprises ont réuni un total de 1,7 milliard de dollars, en hausse de 73 % par rapport à 2001. Parmi les entreprises qui ont réussi à réunir des capitaux près de 53 % ont atteint leur cible, ce chiffre s'élevait à 56 % en 2001. Les petites entreprises continuent toutefois à rencontrer des défis pour réunir des capitaux. En 2003, sur les 139 petites entreprises qui affirment avoir réussi à réunir des capitaux, près de 49 % affirment avoir atteint leur cible; ce pourcentage est de 69 % chez les moyennes et 70 % chez les grandes.

Enfin, les entreprises biotechnologiques ont déclaré 17 065 produits/procédés à toutes les étapes de développement et sur le marché en 2003; ceci représente une baisse de 5 % par rapport à 2001 mais une croissance de 91 % par rapport à 1997. Parmi les 17 065 produits/procédés, 29 % étaient dans les étapes de recherche et de développement et 71 % approuvés, en production ou sur le marché. On peut résumer une partie des facteurs qui expliquent les changements dans les produits dans ce qui suit :

- Petites entreprises qui ont décidé de concentrer leurs objectifs au développement de concepts et de produits jusqu'au stade où ils peuvent être vendus à des entités plus grandes qui se chargent des essais cliniques et de la mise en marché finale;
- Entreprises qui ont restructuré leurs opérations et qui ne se consacrent plus au développement de produits mais plutôt à la vente de produits de biotechnologie ou de produits développés partiellement à l'aide de procédés de biotechnologie;
- Entreprises qui ont été achetées par des entreprises étrangères si bien que leur présence au Canada a changé;
- Entreprises qui ont remanié leur gamme de produits, réduisant le nombre de produits/procédés pour certains projets ou catégories de produits.

Le présent article est fondé sur l'information tirée de Aperçu de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie - 2003, paru dans Le Quotidien de Statistique Canada du 27 avril 2005.

Lara Raoub, Annalisa Saloni et Chuck McNiven, DSIE, Statistique Canada.



Les Canadiens sont branchés de bien des façons

Le Canada est un pays branché depuis de nombreuses années. Le taux de pénétration des services téléphoniques de base et des services de télédistribution y a toujours été parmi les plus élevés au monde.

Les réseaux les plus souvent utilisés par les Canadiens sont le traditionnel réseau de téléphones fixes, le réseau de télédistribution, le réseau de téléphones sans fil, Internet et les réseaux de télévision par satellite et de distribution multipoint. Le présent article vise à donner un aperçu de la vitesse impressionnante à laquelle la connectivité évolue.

Diversité des méthodes de connexion

Le nombre de lignes téléphoniques fixes par 100 personnes est l'un des indicateurs les plus répandus de la connectivité d'un pays. Si l'on se fie à cette mesure, la connectivité du Canada est en déclin. En effet, le nombre de lignes se situait à 63,4 à la fin de 2003, après deux années de baisse, un niveau inférieur à celui atteint à la fin de 1999, soit 65,1. Mais cette mesure ne tient pas compte des nombreuses méthodes de connexion aux réseaux maintenant disponibles au pays, de la propension des Canadiens à adopter plusieurs de ces méthodes, de même que l'adoption de plus en plus grande de ces nouvelles technologies.

Les réseaux les plus souvent utilisés par les Canadiens sont le traditionnel réseau de téléphones fixes, le réseau de télédistribution, le réseau de téléphones sans fil, Internet et les réseaux de télévision par satellite et de distribution multipoint. Le tableau ci dessous montre la vitesse impressionnante à laquelle la connectivité évolue.

Croissance continue

À la fin de 2003, on comptait 13,2 millions d'abonnés aux services de téléphonie mobile, soit 6,3 millions de plus qu'à la fin de 1999, ou près du double. Au cours de la même période, le nombre d'abonnés aux services Internet à haute vitesse a fait un bond, passant de 582 000 à 4,5 millions, tout comme le nombre d'abonnés aux services de télévision par satellite et de télédistribution sans fil, qui est passé de 554 000 à 2,2 millions. Au cours de la même période, les services de télédistribution de base et les services Internet par commutation au moyen de lignes téléphoniques ont perdu des abonnés.

La conclusion que l'on peut tirer de l'indicateur composite diffère de celles qui se dégagent de chaque indicateur pris séparément. Le nombre de connexions par réseau (c'est à dire la somme de toutes les connexions) s'élevait à 158,3 par tranche de 100 habitants à la fin de 2003, comparativement à 127,1 à la fin de 1999. La hausse de 24,4 % enregistrée au cours de cette courte période atteste bien de la volonté des Canadiens de se brancher. Il s'agit également d'un signe encourageant pour les entreprises concurrentes dans ce secteur.

Les données du présent article ont été diffusées pour la première fois dans *Le Quotidien de Statistique Canada*, le 17 mars 2005.

Daniel April, DSIIIE, Statistique Canada.



Tableau 1. Connexions selon le type

Connexions selon le type	1999	2000	2001	2002	2003
Lignes téléphoniques fixes ¹	19 806 248	20 347 014	20 805 058	20 300 831	20 067 563
Téléphonie mobile ¹	6 911 038	8 726 636	10 648 824	11 872 050	13 227 851
Accès résidentiel à Internet ²	3 367 000	4 324 000	5 706 000	6 547 000	7 013 000
Par commutation au moyen de lignes téléphoniques ²	2 785 000	2 969 000	3 149 000	3 020 000	2 500 000
À haute vitesse ²	582 000	1 355 000	2 558 000	3 527 000	4 513 000
Télédistribution ³	8 019 000	7 983 000	7 848 000	7 623 000	7 573 000
Télédistribution par satellite et sans fil ³	554 000	967 000	1 609 000	2 019 000	2 204 000
Total	38 657 286	42 347 650	46 616 882	48 361 881	50 085 414
Connexions selon le type par 100 personnes					
Lignes téléphoniques fixes	65,1	66,3	67,1	64,7	63,4
Téléphonie mobile	22,7	28,4	34,3	37,8	41,8
Accès résidentiel à Internet	11,1	14,1	18,4	20,9	22,2
Par commutation au moyen de lignes téléphoniques	9,2	9,7	10,2	9,6	7,9
À haute vitesse	1,9	4,4	8,2	11,2	14,3
Télédistribution	26,4	26,0	25,3	24,3	23,9
Télédistribution par satellite et sans fil	1,8	3,2	5,2	6,4	7,0
Total	127,1	138,0	150,3	154,2	158,2

1 Statistique Canada, Enquête annuelle sur les télécommunications.

2 CRTC, *État de la concurrence dans les marchés des télécommunications au Canada*, novembre 2004.

3 Statistique Canada et le CRTC, *Rapport annuel pour les titulaires d'une licence d'entreprise de télédistribution*.

Quoi de neuf?

Les événements récents et à venir dans le domaine de l'analyse en connectivité et en innovation.

Connectivité

Pas de mise à jour.

Télécommunications

Enquête annuelle sur les fournisseurs de services de télécommunications

Certaines statistiques nationales et provinciales pour l'année 2003 sont parues le 17 mars 2005 dans le bulletin *Radiodiffusion et télécommunications, Télécommunications 2003*, no. 56-001-XIF, vol. 35, no 1 au catalogue.

Enquête trimestrielle sur les fournisseurs de services de télécommunications

Certaines statistiques sur les industries des services de télécommunications pour le quatrième trimestre de 2004 sont parues dans *Le Quotidien* du 16 mai 2005. Le numéro du quatrième trimestre de 2004 de *Statistiques trimestrielles des télécommunications* (56-002-XIF) a été publié le 18 mai 2005.

Radiodiffusion

Certaines statistiques nationales et provinciales pour l'année 2004 pour les industries de la télédiffusion sont parues dans *Le Quotidien* du 2 juin 2005.

La parution dans *Le Quotidien* de certaines statistiques nationales et provinciales pour l'année 2004 pour l'industrie de radiodiffusion est prévue pour le début de juillet 2005.

Des statistiques plus détaillées seront disponibles le jour même dans *Le Quotidien* ou peu après dans le bulletin *Radiodiffusion et télécommunications*, no 56-001-XIF, vol. 35, no 2 et no 3 au catalogue.

Utilisation d'Internet par les ménages

Pas de mise à jour.

Commerce électronique

Enquête sur le commerce électronique et la technologie

Les données commerce électronique de l'*Enquête sur le commerce électronique et la technologie de 2004* ont été diffusées le 20 avril 2005.

Science et innovation

Activités en S-T

Recherche et développement au Canada

Le bulletin de service *Personnel affecté à la recherche et au développement au Canada, 1993 à 2002* (88-001, volume 29, no 2) a été diffusé le 3 mai 2005. Un document de travail connexe intitulé

Estimations du personnel affecté à la recherche et au développement au Canada, 1979 à 2002 (88F0006XIF2005008) a aussi été diffusé ce jour là.

Recherche et développement industriels

Un nouveau document de travail *Statistiques sur la R-D industrielle, selon les régions, 1994 à 2002* (88F0006XIF2005002) est paru le 27 janvier 2005.

Les statistiques sur la R-D industrielle de 1994 à 2004 ont été téléchargées dans la base de données CANSIM et diffusées le 23 mars 2005. Le numéro de tableau est 358-0024 et comprend les variables suivantes : recherche et développement intra muros; dépenses courantes et dépenses en immobilisations; traitements et salaires; équivalents temps plein selon le SCIAN (Système de classification des industries de l'Amérique du Nord) de 2002. Des tableaux ont aussi été créés et intégrés au site Internet Le Canada en statistiques de SC, à la rubrique Science et technologie. Ces données ont été diffusées le 20 mai 2005.

Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques

Le document de travail *Dépenses et personnel de l'administration fédérale en sciences naturelles et sociales, 1995-1996 à 2004-2005 (données provisoires)* (88F0006XIF2005001) a été diffusé le 19 janvier 2005.

Le bulletin de service *Répartitions provinciales et territoriales des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 2002-2003* (88-001, volume 29, no 1) a été diffusé le 25 janvier 2005. Un document de travail connexe faisant état de la *Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1996-1997 à 2002 2003* (88F0006XIF2005002) a été diffusé le même jour.

Le bulletin de service *Activités scientifiques en biotechnologie dans les ministères fédéraux et organismes, 2003-2004* (88-001, volume 29, no 3) a été diffusé le 11 mai 2005.

R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur

Pas de mise à jour.

Organismes provinciaux de recherche

Pas de mise à jour.

Ressources humaines et propriété intellectuelle

Gestion de la propriété intellectuelle fédérale

Dépenses et main-d'oeuvre scientifiques fédérales, annexe sur la gestion de la propriété intellectuelle

Les enquêtes de 2003-04 et 2004-05 sont en cours.

Le secteur de l'enseignement supérieur

La commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur

L'enquête de 2004 est en cours.

Innovation

Innovation dans le secteur de la fabrication

Pas de mise à jour.

Innovation dans le secteur des services

Quatre documents de travail descriptifs seront diffusés cet été dans *Le Quotidien* et donneront un aperçu de l'incidence, de la nature et du caractère nouveau des innovations ainsi que de certains aspects de l'innovation comme les activités d'innovation, les sources d'information et les répercussions de l'innovation, dans quatre groupes d'industries. Ces documents sont les suivants :

- *Innovation dans les industries du secteur des services des technologies de l'information et des communications (TIC). Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003,*
- *Innovation dans certaines industries desservant les secteurs de l'extraction minière et de la foresterie : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003,*
- *Innovation dans certains services professionnels, scientifiques et techniques : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003,*
- *Innovation dans certaines industries du secteur des transports : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003.*

Un CD-ROM intitulé *Enquête sur l'innovation de 2003 : Tableaux statistiques pour certaines industries de service*, no 88-524-XCB au catalogue, est maintenant disponible auprès de Statistique Canada au prix de 50 \$. Le CD-ROM contient plus de 1 000 tableaux sur l'incidence et les aspects de l'innovation dans certaines industries du secteur des services, y compris toutes les industries de services des TC, certaines industries du secteur des transports, certaines industries de services professionnels et certaines industries de services de soutien du secteur des ressources naturelles. Les données sont fournies aux niveaux national et provincial.

Deux nouveaux projets d'accès amélioré ont été approuvés. Dans le premier cas, il s'agit d'une étude qui sera menée de concert par William Strange et Walid Hejazi, de l'Université de Toronto, et Jianmin Tang, d'Industrie Canada, et qui s'intitulera *The Uncertain City: Agglomeration, Competitiveness, and Strategic Perceptions*. La deuxième étude, intitulée *Innovation and Export Performance: Evidence from Canadian Service Firms* sera entreprise par Ram Acharya et Pierre Therrien, tous deux d'Industrie Canada.

Innovation dans les collectivités

Pas de mise à jour.

Commercialisation

Une enquête sur les incubateurs d'entreprises au Canada est à l'étape de la préparation. Les incubateurs d'entreprises jouent un rôle clé dans la diversification et le renforcement des économies locales et régionales, agissant comme des catalyseurs de la création de petites et de moyennes entreprises. En principe, les questionnaires de l'enquête seront envoyés par la poste en août, et les données provisoires seront disponibles à la fin de l'automne 2005.

Le rapport de l'atelier de recherche, *Sommaire : Atelier collectif de Statistique Canada et de l'Université de Windsor auprès des indicateurs de la commercialisation de la propriété intellectuelle, Windsor* (88F0006XIF2005006) a été diffusé le 18 mars 2005. L'atelier plaçait le rendement de la commercialisation dans le contexte de la politique fédérale récente et passée.

Ce rapport *Sommaire de la réunion sur la commercialisation : la Mesure, les indicateurs, les lacunes et les cadres, Ottawa* (88F0006XIF2005007) a été diffusé le 18 mars 2005, résume la réunion de spécialistes présentée sur le thème de la commercialisation.

Biotechnologie

Le rapport *Aperçu de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie, 2003* (88F0006XIF2005009) a été publié le 27 avril 2005.

Le bulletin de service *Statistique des sciences : Activités scientifiques en biotechnologie dans les ministères fédéraux et organismes, 2003-2004*, vol. 29, no 3 (88-001-XIF) a été diffusé le 11 mai 2005.

Le rapport *Accès aux capitaux de financement des entreprises canadiennes innovatrices de biotechnologie* (88F0006XIF2005010) a été publié le 29 avril 2005.

Changements technologiques

Pas de mise à jour.

En bref

Dans cette section, nous mettons en évidence des articles intéressants qui ont paru récemment dans *Le Quotidien* de Statistique Canada et ailleurs.

Le partage des connaissances apporte le succès : comment certaines industries de service ont évalué l'importance de l'utilisation de pratiques de gestion des connaissances pour leur succès

L'étude donne à penser que la compréhension de la façon dont les unités commerciales sont gérées et de leur perception de la valeur des pratiques de gestion peut constituer une indication du caractère innovateur ou non de l'unité commerciale et, dans une certaine mesure, du type d'innovation.

L'étude, qui comprend une analyse des données de l'Enquête sur l'innovation de 2003 dans certaines industries de service, laisse entendre que l'adoption de pratiques de gestion par les unités commerciales dans certains services joue un rôle dans le processus d'innovation. L'étude évalue l'importance de cinq séries de pratiques de gestion des connaissances pour le succès d'une unité commerciale.

Ces pratiques de gestion comprennent la codification des connaissances, par exemple, la mise à jour des bases de données; le développement des connaissances, comme la formation; les stratégies de gestion des connaissances; les pratiques visant à promouvoir une culture de partage des connaissances; et l'acquisition et la rétention des connaissances, par exemple le recrutement de travailleurs qualifiés.

Cet article a été publié dans Le Quotidien de Statistique Canada le 9 février 2005. Le document de travail intitulé Le partage des connaissances apporte le succès : comment certaines industries de service ont évalué l'importance de l'utilisation de pratiques de gestion des connaissances pour leur succès, no 4 (88F0006XIF2005004, gratuit) est maintenant accessible en ligne.

Louise Earl, DSIE, Statistique Canada.

Marchés du travail, activité économique et croissance et mobilité de la population dans les RMR du Canada

Le rapport traite de l'emploi, du chômage, du travail, des gains, de la structure industrielle, de la concentration et de la diversité des industries, du capital humain et de la croissance de la population attribuables à l'immigration et la mobilité dans les régions métropolitaines de recensement (RMR) de 1981 à 2001.

En 2001, les taux d'emploi et de chômage des résidents des RMR étaient semblables à ceux de 1981 malgré les changements dans la structure de l'économie urbaine et plus particulièrement le déclin de l'importance des manufactures, et la hausse d'emploi dans le secteur des industries des services.

Les effectifs du marché du travail dans les plus grandes régions urbaines du Canada ont énormément varié en 2001, bien que depuis 1981 la différence entre les RMR est en décroissance, que ce soit au niveau des marchés du travail faibles ou forts.

De 1981 à 2001, les immigrants, les salariés économiquement faibles et les jeunes travailleurs ont perdu du terrain dans le marché du travail. Au cours de cette même période, les gains des femmes se sont accrus au niveau de l'emploi et des revenus comparativement aux hommes.

En 2001, la concentration des titulaires de diplômes universitaires se retrouvait dans les RMR. De 1996 à 2001, les immigrants récents ont contribué substantiellement à la croissance de l'ensemble du capital humain dans certaines RMR. Au cours de cette même période, plusieurs petites RMR ont perdu les personnes ayant un niveau d'études élevé et les jeunes au profit des grandes RMR.

Le sixième document de recherche de la nouvelle série *Tendances et conditions dans les régions métropolitaines de recensement*, intitulé *Marchés du travail, activité économique et croissance et mobilité de la population dans les régions métropolitaines de recensement du Canada* (89-613-MIF2005006, gratuit), a été publié dans *Le Quotidien* du 26 avril 2005

Andrew Heisz, Sébastien Larochelle-Côté et Sudip Das, Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail.

Michael Bordt, DSIE, Statistique Canada.

Accès aux capitaux de financement des entreprises canadiennes innovatrices de biotechnologie

Cet article analyse l'accès aux capitaux des entreprises canadiennes innovatrices de biotechnologie. Les résultats montrent un taux de succès de plus de 70 % parmi les entreprises qui ont essayé de lever des capitaux. Les fonds étaient levés principalement pour financer des activités liées à la R-D et provenaient surtout des capitaux de risque canadiens. Les mauvaises conditions sur les marchés de capitaux étaient la raison principale mise de l'avant par les investisseurs pour limiter ou refuser les demandes de fonds des entreprises de biotechnologie.

Cet article a été publié dans Le Quotidien de Statistique Canada le 29 avril 2005. Le document de travail intitulé Accès aux capitaux de financement des entreprises canadiennes innovatrices de biotechnologie (88F0006XIF2005010, gratuit) est maintenant accessible en ligne.

Namatié Traoré, DSIE, Statistique Canada.

Les diplômés manitobains du postsecondaire de la promotion de 2000 : quels résultats obtiennent-ils?

Selon un nouveau rapport, les diplômés des établissements d'enseignement postsecondaire du Manitoba sont tout aussi susceptibles d'occuper un emploi que les diplômés du reste du pays. Ils tendent cependant à toucher des revenus inférieurs, ce qui s'explique par la nature du marché du travail de la province.

Par ailleurs, les diplômés du Manitoba sont proportionnellement moins nombreux que les diplômés du reste du Canada à avoir contracté des dettes pendant leurs études, et leur dette moyenne est moins importante.

Ce rapport s'appuie sur les données de l'Enquête nationale auprès des diplômés (promotion de 2000) réalisée en 2002. Il dresse un portrait statistique des diplômés des universités et des collèges du Manitoba et décrit les activités de ceux-ci après l'obtention du diplôme ainsi que leur degré d'intégration au marché du travail. Le rapport comporte également une analyse de la situation des diplômés autochtones.

Cet article a été publié dans Le Quotidien de Statistique Canada, le 18 mai 2005. Le rapport Les diplômés manitobains du postsecondaire de la promotion de 2000, quels résultats obtiennent-ils ? (81-595MIF2005029, gratuit) est maintenant accessible en ligne.

Chantal Vaillancourt, Culture, Tourisme et Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada.

Les disparitions du monde industriel : fermetures d'usines et retrait de capitaux

Les disparitions d'usines sont une conséquence de l'échec des entreprises qui sortent d'un secteur. Ces disparitions sont également associées au renouvellement qui se produit lorsque les entreprises existantes ferment des usines et modernisent leurs installations de production et lorsqu'elles démarrent de nouvelles usines.

Le taux de disparition d'usines a une incidence sur l'ampleur du changement qui se produit sur les marchés du capital et du travail. Les disparitions d'usines entraînent des pertes d'emplois et d'importants coûts sur le plan humain lorsque les employés sont obligés de chercher d'autre travail. Le processus de disparition entraîne également des pertes en capital, soit la perte de l'investissement fait par le système industriel dans la capacité de production. Nous nous fondons ici sur les données sur les disparitions d'usines pour fournir de nouveaux renseignements sur la durée de vie probable du capital investi dans les usines.

Dans la présente étude, nous mesurons le taux de disparition de nouvelles usines dans le secteur canadien de la fabrication au cours d'une période de 40 ans. Nous élaborons un profil du taux de disparition des usines entrantes au fil du temps.

Cet article a été publié dans Le Quotidien de Statistique Canada le 4 mai 2005. Le document de recherche intitulé Les disparitions du monde industriel : fermetures d'usines et retrait de capitaux, (11F0027MIF2005033, gratuit) est maintenant accessible en ligne.

John Baldwin, Division de l'analyse microéconomique, Statistique Canada.



Indicateurs de la nouvelle économie

Nous avons compilé certaines des statistiques les plus importantes sur la nouvelle économie. Les indicateurs seront mis à jour au besoin dans des numéros subséquents. Pour plus de renseignements sur les concepts et les définitions, veuillez communiquer avec le rédacteur en chef.

	Unités	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Économie générale et population¹							
PIB	millions \$	982 441	1 076 577	1 108 200	1 157 968	1 218 772	1 293 289
Indice des prix du PIB	1997=100	101,3	105,5	106,7	107,8	111,2	114,8
Population	milliers	30 404	30 689	31 021	31 373	31 660	31 946
Les dépenses intérieures brutes au titre de la R-D (DIRD)²							
DIRD « réelles »	millions \$ 1997	17 412	19 461	21 306	22 370	23 293	24 487
Ratio DIRD/PIB	ratio	1,80	1,91	2,05	1,93	1,91	1,89
DIRD « réelles » par habitant	\$ 1997	572,68	634,13	686,81	661,44	661,42	667,69
DIRD selon le secteur de financement							
Gouvernement fédéral	% de DIRD	18,2	17,3	18,0	18,9	19,3	19,3
Gouvernements provinciaux	% de DIRD	4,3	4,3	4,6	5,3	5,5	5,8
Entreprises commerciales	% de DIRD	44,9	39,7	49,4	49,3	47,5	46,2
Enseignement supérieur	% de DIRD	15,0	14,1	12,9	15,4	16,5	17,6
Organisations privées sans but lucratif	% de DIRD	2,2	2,2	2,3	2,8	3,0	3,2
Étranger	% de DIRD	15,3	17,6	12,8	8,4	8,1	7,9
Secteurs d'exécution aux DIRD							
Gouvernement fédéral	% de DIRD	10,5	10,1	9,3	9,8	9,6	9,1
Gouvernements provinciaux	% de DIRD	1,3	1,2	1,4	1,4	1,4	1,3
Entreprises commerciales	% de DIRD	59,0	60,1	60,9	55,4	53,0	51,2
Enseignement supérieur	% de DIRD	28,8	28,2	28,3	33,2	35,7	38,1
Organisations privées sans but lucratif	% de DIRD	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3
Exécution fédérale en % du financement fédéral	% du fédéral	57,8	58,4	51,4	51,9	49,8	47,2
Exécution fédérale « réelles » de la R-D	millions \$ 1997	1 835	1 972	1 971	2 032	2 013	1 946
Technologies de l'information et des communications (TIC)							
Le secteur des TIC contribution au PIB - la base des prix³							
TIC, Fabrication	millions \$	13 621	17 070	10 926	8 690	8 586	9 612
Total TIC en %	% de TIC	28,4	30,9	30,9	15,8	15,0	15,8
TIC, Services	millions \$	34 355	38 316	38 316	44 616	46 540	49 492
Total TIC en %	% de TIC	71,7	69,4	69,4	81,1	81,5	81,2
Total TIC	millions \$	47 891	55 176	53 301	54 994	57 076	60 986
Ensemble de l'économie ⁴	millions \$	896 069	943 737	959 620	991 870	1 013 899	1 045 100
TIC en % d'ensemble de l'économie	%	5,3	5,8	5,6	5,5	5,6	5,8
Total - Secteur des entreprises	millions \$	753 617	798 411	810 823	839 885	858 512	888 028
TIC en %	%	6,4	6,9	6,6	6,5	6,6	6,9
TIC taux d'adoption (secteur privé)							
Ordinateurs personnels	% des entreprises	81,9	81,4	83,9	85,5	87,4	..
Courrier électronique	% des entreprises	52,6	60,4	66,0	71,2	73,8	..
Internet	% des entreprises	52,8	63,4	70,8	75,7	78,2	..
Ayant un site Web	% des entreprises	21,7	25,7	28,6	31,5	34,0	..
Utilisant l'Internet pour acheter des biens ou des services	% des entreprises	13,8	18,2	22,4	31,7	37,2	..
Utilisant l'Internet pour vendre des biens ou des services	% des entreprises	10,1	6,4	6,7	7,5	7,1	..
Valeur des ventes brutes par Internet	millions \$	4 180	7 246	10 389	13 339	18 598	..

1. Source: Statistique Canada, 2003, *L'Observateur économique canadien*, n° 11-010-XIB au catalogue, juin 2004, Ottawa, Canada.

2. Source: Statistique Canada, 2003, *Statistique des sciences*, n° 88-001-XIB au catalogue, divers numéros, Ottawa, Canada.

3. Source: Statistique Canada, 2002, *Au-delà de l'autoroute de l'information: un Canada réseauté (Recueil sur les technologies d'information et des communications (TIC))* n° 56-504-XIF au catalogue, Ottawa, Canada.

4. L'« économie totale » est exprimée selon l'indice en chaîne de Fisher de la déflation et ne correspond par conséquent pas au PIB.

	Unités	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Technologies de l'information et des communications (TIC) suite							
TIC taux d'adoption (secteur public)							
Ordinateurs personnels	% des entreprises	100,0	100,0	100,0	99,9	100,0	..
Courrier électronique	% des entreprises	96,6	99,0	99,7	99,6	99,8	..
Internet	% des entreprises	95,4	99,2	99,7	99,6	100,0	..
Ayant un site Web	% des entreprises	69,2	72,6	86,2	87,9	92,7	..
Utilisant l'Internet pour acheter des biens ou des services	% des entreprises	44,2	49,1	54,5	65,2	68,2	..
Utilisant l'Internet pour vendre des biens ou des services	% des entreprises	14,5	8,6	12,8	14,2	15,9	..
Valeur des ventes brutes par Internet	millions \$ courants	244,6	111,5	354,8	327,2	511,4	..
Indicateurs de télédensité							
Accès par fil (équivalent de qualité téléphonique - EQT)	par 100 habitants	65,1	66,3	67,1	64,7	63,4	61,3
Accès sans fil (EQT)	par 100 habitants	22,7	28,4	34,3	37,9	41,8	46,5
Réseau téléphonique public commuté (RTPC) total (EQT)	par 100 habitants	87,8	94,7	101,4	102,6	105,2	107,8
Foyers ayant accès aux services de base du câble	milliers	10 725,2	10 903,8	11 082,5	11 402,7	11 729,4	..
Ménages ayant accès à l'Internet par câble	milliers	..	7 609,7	9 343,4	10 091,0	10 670,0	..
Indicateurs d'accès							
Lignes d'accès (EQT) - Total	milliers	19 806,3	20 347,0	20 805,1	20 300,8	20 067,6	19 627,8
Lignes d'accès résidentielles	milliers	12 743,9	12 871,7	12 854,2	12 752,1	12 648,2	12 489,2
Lignes d'accès d'affaires	milliers	7 062,4	7 475,3	7 950,9	7 548,7	7 419,3	7 138,6
Abonnés à la téléphonie mobile	milliers	6 910,3	8 726,6	10 648,8	11 872,0	13 227,9	14 905,3
Abonnés à télévision numérique par câble	milliers	..	387,2	806,5	1 150,8	1 392,6	..
Abonnés à télévision numérique par satellite et SDM	milliers	..	967,1	1 609,2	2 018,6	2 204,4	..
Abonnés à l'Internet par câble	milliers	..	786,3	1 387,8	1 874,7	2 363,5	..
Indicateurs sur les investissements							
Investissements par les industries des services de télécommunications (SCIAN 517)	milliers (courant)	8 679,2	9 517,8	10 720,5	7 425,8	6 347,9	6 959,7
Investissements par les industries des services de télécommunications (SCIAN 517)	milliers (constant)	8 847,6	9 864,2	11 240,7	7 693,2	7 037,7	7 944,3
Caractéristiques des entreprises innovatrices en biotechnologie⁵							
Nombre d'entreprises	nombre	358	..	375	..	496	..
Nombre total d'employés en biotechnologie	nombre	7 748	..	11 897	..	11 931	..
Revenus de la biotechnologie	millions \$	1 948	..	3 569	..	3 820	..
Dépenses de la biotechnologie en R-D	millions \$	827	..	1 337	..	1 487	..
Revenus d'exportation en biotechnologie	millions \$	718	..	763	..	..	..
Dépenses d'importation en biotechnologie	millions \$	234	..	433	..	..	..
Montant de capitaux réunis	millions \$	2 147	..	980	..	..	..
Nombre d'entreprises qui ont réussi à réunir des capitaux	nombre	138	..	134	..	..	..
Nombre de brevets existants	nombre	3 705	..	4 661	..	..	..
Nombre de brevets en attente	nombre	4 259	..	5 921	..	..	..
Nombre de produits sur le marché	nombre	6 597	..	9 661	..	..	..
Nombre de produits/procédés dans les étapes précédant la mise en marché	nombre	10 989	..	8 359	..	..	..
Commercialisation de la propriété intellectuelle⁶							
Gouvernement fédéral							
Brevets obtenus	nombre	89	..	109 ^f	133 ^p	142 ^f	..
Redevances découlant de l'octroi de licences	milliers \$	11 994	..	16 467	16 284 ^f	15 509 ^f	..
Universités							
Brevets obtenus	nombre	349	..	381	..	337 ^p	..
Redevances découlant de l'octroi de licences	milliers \$	21 100	..	47 584	..	51 000 ^p	..



5. Source: Statistique Canada, 2003, « *Caractéristiques des entreprises canadiennes innovatrices en biotechnologie : résultats de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie – 2001* », série de documents de travail de la DSIE, n° 88F0006XIF2003005 au catalogue, Ottawa, Canada.

6. Sources: Statistique Canada, *l'Enquête sur les dépenses et main-d'œuvre scientifiques fédérales* et *l'Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur* (diverses années).