

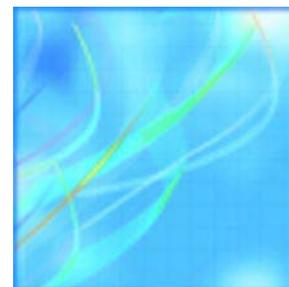


N° 88F0006X au catalogue, n° 1
ISSN 1706-8975
ISBN 978-0-662-07764-0

Document de travail

Division des sciences, de l'innovation et de
l'information électronique

Les exportateurs innovateurs et les régimes de propriété intellectuelle dans certaines industries de services : Résultats de l'Enquête canadienne sur l'innovation de 2003



par Frances Anderson, Statistique Canada et Ingrid
Schenk, Industrie Canada

Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique
7-A, Immeuble R.-H. Coats, Ottawa (Ontario) K1A 0T6

Téléphone : 1 800 263-1136



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.ca. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel à infostats@statcan.ca ou par téléphone entre 8h30 et 16h30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

Numéros sans frais (Canada et États-Unis) :

Service de renseignements **1-800-263-1136**

Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants **1-800-363-7629**

Télécopieur **1-877-287-4369**

Renseignements concernant le Programme des services de dépôt **1-800-635-7943**

Télécopieur pour le Programme des services de dépôt **1-800-565-7757**

Centre de renseignements de Statistique Canada : 1-613-951-8116

Télécopieur **1-613-951-0581**

Renseignements pour accéder au produit

Le produit n° 88F0006X au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.ca et de choisir la rubrique Publications.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. 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. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.ca sous À propos de nous > Offrir des services aux Canadiens.



Statistique Canada

Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique
Section de l'innovation et des technologies de pointe

Les exportateurs innovateurs et les régimes de propriété intellectuelle dans certaines industries de services : Résultats de l'Enquête canadienne sur l'innovation de 2003

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2008

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication électronique 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, année de publication, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire le contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou 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 des services à la clientèle, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Février 2008

Nº 88F0006X au catalogue, nº 1

ISSN 1706-8975

ISBN 978-0-662-07764-0

Périodicité : hors série

Ottawa

This publication is available in English upon request (catalogue no. 88F0006X).

Note de reconnaissance

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

Informations pour l'utilisateur

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés uniformément dans les publications de Statistique Canada :

- . indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0^s valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- p provisoire
- r révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- E à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié

Le Programme d'information sur les sciences et l'innovation

Le programme vise à élaborer des indicateurs utiles à l'égard de l'activité liée aux sciences et à la technologie au Canada, dans un cadre les regroupant de manière cohérente. Pour atteindre l'objectif, des indicateurs statistiques sont en voie d'élaboration dans cinq grandes catégories :

- **Acteurs** : personnes et établissements engagés dans des activités de S-T. Au nombre des mesures prises, citons l'identification des participants en R-D et des universités qui accordent une licence pour l'utilisation de leurs technologies, ainsi que la détermination du domaine d'études des diplômés.
- **Activités** : comportent la création, la transmission et l'utilisation des connaissances en S-T, notamment la recherche et le développement, l'innovation et l'utilisation des technologies.
- **Liens** : moyen par lequel les connaissances en S-T sont communiquées aux intervenants. Au nombre des mesures, on compte l'acheminement des diplômés vers les industries, l'octroi à une entreprise d'une licence pour l'utilisation de la technologie d'une université, la copatented de documents scientifiques, la source d'idées en matière d'innovation dans l'industrie.
- **Résultats** : résultats à moyen terme d'activités. Dans une entreprise, l'innovation peut entraîner la création d'emplois plus spécialisés. Dans une autre, l'adoption d'une nouvelle technologie peut mener à une plus grande part de marché.
- **Incidences** : répercussions à plus long terme des activités, du maillage et des conséquences. La téléphonie sans fil résulte d'activités, de maillage et de conséquences multiples. Elle présente une vaste gamme d'incidences économiques et sociales, comme l'augmentation de la connectivité.

Statistique Canada veille à l'élaboration actuelle et future de ces indicateurs, de concert avec d'autres ministères et organismes et un réseau d'entrepreneurs.

Avant la mise en route des travaux, les activités liées à la S-T étaient évaluées uniquement en fonction de l'investissement en ressources financières et humaines affectées au secteur de la recherche et du développement (R-D). Pour les administrations publiques, on ajoutait l'évaluation de l'activité scientifique connexe (ASC), comme les enquêtes et les essais courants. Cette évaluation donnait un aperçu limité des sciences et de la technologie au Canada. D'autres mesures s'imposaient pour améliorer le tableau.

L'innovation rend les entreprises concurrentielles, et nous poursuivons nos efforts pour comprendre les caractéristiques des entreprises novatrices et non novatrices, particulièrement dans le secteur des services, lequel domine l'économie canadienne. La capacité d'innover repose sur les personnes, et des mesures sont en voie d'élaboration au sujet des caractéristiques des personnes qui se trouvent dans les secteurs menant l'activité scientifique et technologique. Dans ces secteurs, des mesures sont en train d'être établies au sujet de la création et de la perte d'emplois en vue de cerner l'incidence des changements technologiques.

Le gouvernement fédéral est un intervenant clé en matière de sciences et de technologie, secteur dans lequel il investit plus de cinq milliards par année. Autrefois, on ne connaissait que les sommes dépensées par le gouvernement et l'objet de ces dépenses. Dans notre rapport, *Activités scientifiques fédérales, 1998* (Cat. n° 88-204), on publiait, au départ, des indicateurs d'objectifs socioéconomiques afin de préciser comment on dépensait les fonds affectés à la S-T. En plus de servir de fondement à un débat public sur les priorités en matière de dépenses gouvernementales, tous ces renseignements ont servi de contexte aux rapports de rendement de ministères et d'organismes individuels.

Depuis avril 1999, la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique est responsable du programme.

La version finale du cadre servant de guide à l'élaboration future d'indicateurs a été publiée en décembre 1998 (Activités et incidences des sciences et de la technologie - cadre conceptuel pour un système d'information statistique, Cat. n° 88-522). Ce cadre a donné lieu à un Plan stratégique quinquennal pour le développement d'un système d'information sur les sciences et la technologie (Cat. n° 88-523).

On peut désormais transmettre des informations sur le système canadien des sciences et de la technologie et montrer le rôle du gouvernement fédéral dans ce système.

Nos documents de travail et de recherche sont accessibles sans frais à l'adresse du site Internet de Statistique Canada http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/research_f.cgi?subject=193

Table des matières

Remerciements	6	
Les exportateurs innovateurs et les régimes de propriété intellectuelle dans certaines industries de services : Résultats de l'Enquête canadienne sur l'innovation de 2003		
1	L'économie de services dans un contexte mondial : la croissance du commerce des services	7
2	Approches théoriques de l'innovation dans les services	8
3	Droits de propriété intellectuelle comme indicateurs de l'innovation dans les services : fondements empiriques	10
4	Cadre conceptuel et questions de recherche	12
5	Données et méthodologie	16
6	Résultats	18
7	Conclusion	30
Appendice		
A	Industries de SCIAN	34
B	Bibliographie	35
C	Publications au catalogue	37

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier M. Guy Sabourin et M. Éric Turgeon pour leurs assistances.

Les opinions exprimées dans le présent rapport sont celles des auteurs et ne sont pas nécessairement celles de l'ensemble de Statistique Canada.

Les exportateurs innovateurs et les régimes de propriété intellectuelle dans certaines industries de services : Résultats de l'Enquête canadienne sur l'innovation de 2003

par Frances Anderson, Statistique Canada et Ingrid Schenk, Industrie Canada

1 L'économie de services dans un contexte mondial : la croissance du commerce des services

Le rôle des services constitue une composante de plus en plus importante des économies nationales et de leur compétitivité. Dans les pays de l'OCDE, les industries de services sont devenues un aspect central des économies du savoir, et elles sont à l'origine de plus de 70 % de l'emploi, de la croissance de l'emploi et de la valeur ajoutée (OCDE, 2005). Les industries de services deviennent en outre de plus en plus innovatrices, ce qui, parallèlement à la mondialisation des connaissances et du flux des échanges, soulève des questions concernant la façon dont les entreprises peuvent acquérir et maintenir un avantage concurrentiel. En tant que petite économie ouverte, le Canada dépend dans une large mesure des échanges commerciaux et doit continuellement trouver des façons de permettre aux entreprises du secteur des services d'accéder aux marchés mondiaux et d'y être concurrentielles.

La mondialisation est un moteur important de l'innovation dans le secteur des services. La mondialisation croissante du commerce et l'émergence de nouvelles industries du savoir, particulièrement dans le secteur des services, devraient offrir de nombreuses possibilités nouvelles d'innovation et de croissance. Pour acquérir et maintenir un avantage concurrentiel, par conséquent, les entreprises de services dépendront de plus en plus de leur capacité de tirer parti et d'assurer le soutien de leurs activités d'innovation sur les marchés mondiaux.

En dépit de la croissance et de la prédominance de plus en plus grandes des services dans les économies industrialisées, on sait peu de choses sur la façon dont ils sont produits, et il existe peu de données empiriques pour expliquer les activités d'innovation et les activités d'exportation des entreprises de services. Les services sont diversifiés et hétérogènes, tant à l'intérieur des secteurs qu'entre eux. Pour les décideurs, l'absence d'une compréhension claire de la façon dont les entreprises de services contribuent à l'innovation fait en sorte qu'il est difficile de savoir si les services sont appropriés pour les conditions cadres en jeu et si les programmes gouvernementaux appuient l'innovation dans les entreprises. Par conséquent, il est nécessaire de mieux comprendre la nature de l'innovation dans les services et les types d'activités d'innovation auxquels les entreprises innovatrices participent.

Afin de contribuer à ce domaine de la recherche, le présent document vise à examiner le rapport entre les droits de propriété intellectuelle et le rendement des entreprises dans deux secteurs des services : les technologies de l'information et des communications (TIC) et certains services professionnels, scientifiques et techniques (certains services PST). À partir des données de l'Enquête sur l'innovation de 2003 de Statistique Canada, qui portait sur les établissements de certaines industries de services, nous étudions les exportateurs innovateurs dans ces deux secteurs. La présente étude se démarque des études empiriques existantes qui utilisent les mécanismes individuels de protection de la propriété intellectuelle pour mieux comprendre les activités d'innovation des entreprises de services. Nous adoptons plutôt le concept de régimes de propriété intellectuelle, formels ou informels, qui s'applique à une gamme de variables internes et externes propres à l'entreprise, à l'innovation, au marché et à la stratégie de l'entreprise. En comparant les différences significatives qui existent entre l'utilisation de régimes formels et informels de PI pour toute une gamme de variables de l'innovation dans deux secteurs des services, la présente étude tente

de combler les lacunes importantes liées à la détermination des variations sectorielles à l'intérieur des secteurs et entre eux.

Les sections qui suivent comprennent un aperçu des ouvrages théoriques sur l'innovation dans les services et de la base empirique servant à l'élaboration d'indicateurs de l'innovation dans les services. La quatrième section présente un cadre conceptuel pour l'analyse de l'utilisation des mécanismes de protection de la propriété intellectuelle comme indicateurs de l'innovation dans les services, dans le contexte des types d'activités d'innovation qui sont menées par les entreprises des TIC et de certains services professionnels, scientifiques et techniques. Les données et la méthodologie, de même que les résultats empiriques, sont abordés. La dernière section présente les conclusions, les limites de l'étude et les domaines qui se prêtent à d'autres recherches.

2 Approches théoriques de l'innovation dans les services

À l'heure actuelle, il existe trois théories définies en ce qui a trait à l'innovation dans les services, à savoir l'approche « technologique » (ou traditionnelle), l'approche « axée sur les services » (ou école de Lille), et l'approche d'« intégration » (ou de positionnement émergent/stratégique). Cette classification initiale a été utilisée par Gallouj (Gallouj, 2002; Gallouj et Weinstein, 1997). Tether (2003) a recours à une classification similaire, mais parle d'approches traditionnelle, de Lille et de positionnement émergent/stratégique, comme il est indiqué précédemment.

2.1 La perspective « axée sur les services »

La perspective « technologique » a peut-être constitué la première tentative en vue de comprendre l'innovation dans les services. Cette perspective découle de la taxonomie élaborée par Pavitt (1984) relativement aux modèles sectoriels de changements technologiques dans le secteur de la fabrication. Dans ses travaux, Pavitt définit les services privés (services de fabrication et services privés) comme étant dominés par les fournisseurs. Selon cette définition, les entreprises de services sont perçues comme des utilisatrices passives de technologies élaborées au niveau externe (Tether, 2003). Dans ce contexte, les entreprises de services produisent des biens et des services qui contribuent au processus de fabrication ou visent à desservir les besoins locaux.

Plusieurs auteurs, y compris Miozzo et Soete, 2001; Pavitt, Robson et Townsend, 1989; Evangelista, 2000; Barras, 1986, 1990, ont tôt fait de déployer des efforts en vue d'adapter ces travaux et de préciser davantage les activités d'innovation dans le secteur des services. Parmi ces efforts figuraient une reconnaissance accrue de la possibilité que les services soient des sources de nouvelles technologies et que certains fassent l'objet d'un développement interactif par les producteurs et les consommateurs. Howells (2000), toutefois, prétend que même si ces auteurs ont tenté d'adapter leurs études à la dynamique des secteurs des services, ils ont continué de mettre l'accent sur la technologie ou sur la prépondérance des fournisseurs et ont, par conséquent, tendance à se situer en marge de la collectivité des chercheurs spécialisés dans les services.

Même si les deux approches suivantes comportent des perspectives différentes, il est aussi utile de noter que la recherche dans les trois domaines se poursuit (Howells, 2006). Par exemple, Hipp et Grupp (2005) tiennent compte du fait que l'innovation et les activités connexes ne sont pas directement transférables aux services. Ces auteurs vérifient de façon empirique la typologie conceptuelle des services mise de l'avant par Soete et Miozzo (1989), qui a été adaptée du modèle de Pavitt décrit précédemment. À partir de certains résultats de l'enquête sur l'innovation en Allemagne dans le secteur des services commerciaux à forte concentration de connaissances, les auteurs confirment l'utilité de la typologie : entreprises à forte intensité de connaissances, entreprises à base de réseaux, entreprises à forte intensité d'échelle et prépondérance des fournisseurs.

Malheureusement, l'utilité de cette approche se limite aux services commerciaux à forte concentration de connaissances, c'est-à-dire les entreprises de services qui affichent une structure d'innovation classique. Par ailleurs, les taxonomies imposent des limites, étant donné qu'elles ont tendance à présenter une analyse agrégée au niveau de l'industrie, qui repose sur le principe que les modèles d'innovation à ce niveau d'agrégation sont homogènes. Il existe un thème récurrent en ce qui a trait à l'innovation dans les services, toutefois, à savoir

le niveau d'hétérogénéité à l'intérieur des secteurs des services et entre eux. Un élément intéressant ressort toutefois de l'étude de Hipp et Grupp (2005), soit le rôle que joue l'environnement externe pour la définition de caractéristiques propres aux entreprises de services, un point qui sera examiné de façon plus approfondie dans la section sur la perspective d'intégration ci-après.

2.2 La perspective « axée sur les services »

L'approche axée sur les services en matière d'innovation dans les services a comme objectif principal de déterminer les distinctions entre l'innovation dans le secteur de la fabrication et l'innovation dans le secteur des services¹. Selon les auteurs dans ce domaine, l'innovation dans les services diffère, les entreprises de services ayant tendance à : i) produire des actifs incorporels; ii) être de plus petite taille; iii) utiliser moins la R-D; iv) dépendre davantage du capital humain et des actifs de connaissances; v) produire des services de façon interactive, c'est-à-dire dans le cadre d'une relation étroite client-producteur, le service étant produit et consommé presque simultanément; vi) comporter des cycles d'innovation plus courts; vii) offrir des produits/services qui évoluent et sont imités rapidement; et viii) poursuivre des activités d'innovation plus graduelles et continues (Andersen et Howells, 2000; Sundbo, 1998; Sundbo et Gallouj, 2000; Gallouj, 2002; Gallouj et Weinstein, 1997; Miles, 1994; Sirilli et Evangelista, 1998).

À partir de l'enquête CIS2, Tether et coll. (2002) comparent l'innovation dans les services et dans la fabrication et arrivent à trois conclusions de base, à savoir que :

- Les entreprises de services sont moins innovatrices et utilisent moins la R-D que les entreprises de fabrication de la même taille;
- Les améliorations de produits sont plus importantes que les réductions de coûts, ce qui montre que les entreprises de services accordent davantage d'importance à l'innovation de produits et,
- La formation, l'acquisition de machines et de matériel et les technologies internes ont une plus grande importance.

Parmi les limites de cette approche, comme le montre Tether et coll. (2002), figure le fait que les approches axées sur les services sont élaborées principalement dans le contexte des services commerciaux à forte concentration de connaissances. Ces services constituent un groupe spécialisé de services qui dépendent de rapports intensifs avec les clients et de la production conjointe de services. Il est intéressant de noter que des auteurs clés dans ce domaine, comme Gallouj (2004), Sundbo (2000), et den Hertog (2000), ont indiqué que ce ne sont pas tous les services qui affichent ces caractéristiques, et que le modèle d'innovation dans les services est beaucoup plus diversifié dans les faits.

2.3 La perspective d'« intégration »

La dernière approche en ce qui a trait à l'innovation dans les services est l'approche d'« intégration » (Gallouj, 2002). Cette approche va au-delà de la dichotomie entre la fabrication et les services et fait ressortir les limites floues qui existent entre les industries de services et les industries de fabrication. Dans cette approche, il est de plus en plus reconnu que les deux secteurs sont de plus en plus intégrés, les entreprises de fabrication ayant des activités dans les services, et vice versa. Récemment, l'étude d'Howells (2001) présentent des conclusions qui démontrent que :

- les services utilisent de plus en plus la R-D;
- les entreprises de services deviennent de plus en plus innovatrices et,
- les entreprises de fabrication ont davantage d'activités d'innovation non technologiques dans le cadre de leurs activités courantes.

1. Cette approche est aussi appelée « école de Lille », les recherches dans ce domaine étant principalement le fait de chercheurs de l'Université de Lille en France.

Certains auteurs, comme Miles (2001) et Howells, laissent supposer que chaque industrie peut comporter sa propre combinaison de caractéristiques, qu'il n'est pas facile de distinguer. Néanmoins, en dépit de cette approche plus équilibrée ou intégrée, il subsiste un besoin d'améliorer notre compréhension du fait que l'innovation dans les services peut à la fois être technologique et non technologique. Dans le cadre de la théorie de l'innovation dans les services, il reste à élaborer une perspective plus complète du processus d'innovation.

La perspective de « positionnement émergent/stratégique » de Tether (2003) constitue une tentative en vue d'obtenir une perspective plus complète. Cette perspective comporte un lien avec la perspective d'intégration étudiée par Gallouj (2002), mais elle va plus loin et fait ressortir l'importance de la position stratégique et concurrentielle des entreprises de services. De façon plus particulière, Tether (2003) mentionne que les différentes trajectoires d'innovation poursuivies par les entreprises de services sont influencées par la position concurrentielle de l'entreprise, l'environnement dans lequel elle évolue et l'utilisation qu'elle fait des technologies « dures » et « douces » dans le cadre de ses innovations. Essentiellement, l'argument de Tether est que les entreprises de services peuvent élaborer des stratégies particulières pour se positionner stratégiquement et pour faciliter leur entrée dans différents segments de marchés ainsi que leur sortie. Il mentionne que les stratégies adoptées par les entreprises de services « rendent compte du processus concurrentiel, les entreprises tentant de modeler leur marché et de réagir au repositionnement de leurs rivales » (Tether, 2003:484). Même si elle a été définie théoriquement, cette approche n'a pas encore été développée de façon détaillée, ni vérifiée de façon empirique.

2.4 Sommaire et limites des approches

En dépit de l'intérêt croissant à l'égard de la compréhension de l'innovation dans les services, il n'existe pas encore de modèle exhaustif pour l'expliquer. Parmi les facteurs qui ont contribué à cette situation figurent la rareté relative des analyses empiriques et approfondies de l'innovation dans les services jusqu'aux années 90. Malgré l'attention accrue accordée aux industries de services, il existe un autre problème, comme le note Howells (2006), à savoir que l'information relative à l'innovation dans le secteur des services est fondée sur un ensemble petit et fragmenté de recherches. Par ailleurs, il convient de souligner que, même si les bases théoriques de l'innovation dans les services peuvent être présentées comme des étapes évolutives, des recherches se poursuivent dans tous les domaines.

La discussion qui précède nous fournit un aperçu général des approches adoptées pour comprendre l'innovation dans les services. En passant de la perspective technologique (traditionnelle) à celle axée sur les services et aux perspectives d'intégration et de positionnement émergent/stratégique, on a accordé davantage d'attention à la nécessité de prendre en compte et de comprendre l'hétérogénéité qui existe à l'intérieur des secteurs des services et entre ces secteurs. Les approches qui précèdent comportent une lacune, toutefois, à savoir la capacité de déterminer où ces différences se situent et comment les différences générales entre l'innovation dans les services et l'innovation dans la fabrication peuvent être distinguées.

Pour résoudre cette question, il convient d'élaborer des indicateurs qui peuvent définir plus clairement l'innovation dans les services. La section qui suit aborde brièvement les travaux effectués relativement au rôle des droits de propriété intellectuelle en rapport avec l'innovation dans les services. Certains des travaux cités vont dans le sens de la discussion qui précède, mais notre objectif ne consiste pas à les faire correspondre parfaitement.

3 Droits de propriété intellectuelle comme indicateurs de l'innovation dans les services : fondements empiriques

Même s'il existe un certain nombre d'indicateurs de l'innovation qui peuvent être utilisés pour évaluer le rendement des entreprises de services, notre intérêt dans la présente section a trait directement à l'utilisation par les entreprises de services des droits de propriété intellectuelle comme méthode pour protéger les avantages découlant de leurs innovations et se les approprier. Le recours à des mécanismes particuliers de protection de la propriété intellectuelle correspond aux décisions prises par une entreprise de protéger ses investissements dans les activités d'innovation et d'en tirer parti. Les types de mécanismes de protection de la propriété intellectuelle utilisés par les entreprises comprennent à la fois des méthodes formelles et informelles. Parmi les méthodes formelles figurent les brevets,

les marques de commerce, les dessins industriels, les droits d'auteur et les ententes de confidentialité, tandis que les méthodes informelles (parfois appelées méthodes stratégiques) comprennent le fait d'être les premiers sur le marché pour acquérir un avantage temporel, les secrets commerciaux et la complexité de la conception.

Tout comme la trajectoire du développement théorique, l'utilisation des droits de propriété intellectuelle comme indicateurs de l'innovation s'est concentrée presque exclusivement sur l'octroi de brevets dans le secteur de la fabrication. Toutefois, contrairement aux entreprises du secteur de la fabrication, il est largement reconnu que les entreprises de services n'utilisent généralement pas les brevets (Andersen et Howells, 2000; Howells, 2001). Toutefois, pour maintenir un avantage concurrentiel, les entreprises de services doivent pouvoir protéger le rendement de leurs innovations et se l'approprier.

Dans l'optique de la perspective « axée sur les services » (école de Lille) en matière d'innovation, il est largement reconnu qu'étant donné que les innovations de produits dans les services sont intangibles, les entreprises ne peuvent pas se fier aux méthodes plus formelles de protection de la propriété intellectuelle pour leurs activités d'innovation. Les méthodes informelles semblent plus appropriées compte tenu de la dynamique et des caractéristiques des entreprises de services, par exemple, la préservation de la confidentialité des données. Par ailleurs, ces méthodes sont plus familières, moins coûteuses et nécessitent beaucoup moins de temps et d'efforts de contrôle que les méthodes plus formelles. Par ailleurs, les recherches effectuées à l'égard des petites et moyennes entreprises (la taille d'entreprise qui prédomine dans les industries de services) par Kitching et Blackburn (1999) démontrent que les stratégies adoptées par les PME sont plus susceptibles de reposer sur des méthodes de protection informelles de la PI.

Si les entreprises de services devaient utiliser des mécanismes formels de protection de la propriété intellectuelle, on croit qu'elles utiliseraient les droits d'auteur, particulièrement dans le domaine de la production de logiciels. Toutefois, selon Miles et coll. (2000), notamment, il semble qu'étant donné que les systèmes de droits d'auteur dans les divers pays offrent une protection moins grande que les méthodes plus formelles, les entreprises de services innovatrices sont plus susceptibles d'adopter d'autres stratégies, et plus particulièrement des méthodes informelles de protection de la propriété intellectuelle, pour protéger leur PI et leur base de connaissances (Andersen et Howells, 2000).

Les résultats de plusieurs études différentes, toutefois, semblent diverger en ce qui a trait à l'utilisation des mécanismes de protection de la propriété intellectuelle par les secteurs des services. Dans leur étude des services commerciaux à forte concentration de connaissances, par exemple, Miles et coll. (2000) ont comparé l'utilisation individuelle de méthodes de PI dans trois secteurs différents des services, y compris la comptabilité, l'architecture et le génie environnemental. Ces auteurs arrivent à certains résultats intéressants, pouvant aller jusqu'à la démonstration de l'échelle des différences en ce qui a trait à l'utilisation de chaque méthode de PI à l'intérieur des secteurs et entre eux, selon la taille de l'entreprise. À partir de l'Enquête sur l'innovation dans les industries de services de 1996 de Statistique Canada, Baldwin et coll. (1998) ont examiné trois industries dynamiques de services, y compris les services financiers, les communications et les fournisseurs de services techniques aux entreprises. Ils ont déterminé que diverses formes de protection de la propriété intellectuelle étaient utilisées selon les différents régimes d'innovation adoptés par chaque industrie.

Plus récemment, les responsables de l'étude CIS3 ont intégré les services dans leurs efforts d'analyse de l'innovation à grande échelle. Dans le cadre de l'analyse de l'enquête CIS3, les responsables de l'OCDE (2005a) font ressortir le rôle croissant mais limité de la PI relativement à l'innovation dans le secteur des services, et plus particulièrement du point de vue de l'utilisation de mécanismes plus formels, comme les brevets, les marques de commerce et les droits d'auteur. L'analyse montre en outre que les entreprises de services « dépendent de méthodes formelles et stratégiques pour protéger leur PI, mais dans une moindre mesure que les entreprises de fabrication » (2005:31,32). Une analyse plus poussée laisse supposer que les différents mécanismes de protection de la PI varient considérablement d'une industrie à l'autre des services.

Les résultats partagés découlant des études mentionnées précédemment font ressortir la complexité permanente que présente la compréhension de la dynamique de l'innovation dans les services, de même que l'hétérogénéité à l'intérieur des secteurs des services et entre eux. Nous prétendons toutefois que l'une des limites des approches mentionnées précédemment, en tant que méthode pour aborder l'innovation dans les services, vient du fait que ces études ont servi à examiner et à comparer l'utilisation des droits de propriété intellectuelle sur la base de mécanismes

individuels de protection de la PI. Les résultats obtenus, comme il est indiqué précédemment, ont pris la forme de descriptions des stratégies de PI très variées utilisées à l'intérieur des secteurs des services et entre eux.

Malgré cela, des suggestions ont été mises de l'avant, sans être développées, et font ressortir que les résultats contradictoires viennent peut-être des stratégies différentes de PI utilisées dans les différents secteurs. Par exemple, outre qu'ils font ressortir des variations considérables dans l'utilisation des différents instruments de PI selon le système d'innovation, Baldwin et coll. (1998) soulignent que c'est la composition des différents mécanismes de protection de la PI qui fait une différence, et que c'est elle qui contribue à accroître l'avantage concurrentielle d'une entreprise par rapport à ses rivales. De même, dans leur étude des services commerciaux à forte concentration de connaissances, Miles et coll. (2000:102) notent que les entreprises de services « peuvent devoir déterminer la combinaison de protection des DPI qui est la plus appropriée », particulièrement lorsqu'elles doivent prendre une décision quant à la façon de protéger leur base de connaissances. Les suggestions qui précèdent font ressortir la nécessité d'un cadre conceptuel qui peut tenir compte des différences dans les stratégies des entreprises, lorsqu'il s'agit de choisir un ensemble particulier de méthodes de protection de la PI qui correspondent au secteur particulier des industries de services concerné.

4 Cadre conceptuel et questions de recherche

La présente étude est une étude exploratoire qui vise à déterminer le rapport entre l'innovation et la protection de la propriété intellectuelle dans les entreprises de services. Comme il est indiqué précédemment, une des limites des tentatives précédentes en vue d'utiliser la propriété intellectuelle comme indicateur de l'innovation dans les services vient du fait que les mécanismes de protection de la propriété intellectuelle ont tendance à être analysés au niveau de la méthode individuelle de PI, par exemple, les brevets, les marques de commerce, le fait d'être les premiers sur le marché. Ces résultats individuels sont par la suite comparés d'un secteur à l'autre. On indique en outre chaque méthode utilisée pour chaque secteur. Comme il est indiqué précédemment, tout cadre conceptuel portant sur le profil d'innovation des entreprises de services doit tenir compte des différences dans le profil d'innovation des secteurs de services, à la fois entre les secteurs et à l'intérieur de ceux-ci. Ces caractéristiques détaillées ne sont actuellement pas prises en compte dans l'analyse des mécanismes individuels de protection de la propriété intellectuelle.

4.1 Régime de propriété intellectuelle

Au moment d'établir les différences dans le profil d'utilisation des mécanismes de PI pour les industries de services en France, dans le cadre de l'enquête CIS3, Mairesse et Mohnen (2004:231) ont établi une distinction claire entre l'utilisation de méthodes formelles de protection de la propriété intellectuelle — brevets, marques de commerce et dessins industriels — et tous les autres mécanismes de PI, ou méthodes informelles, tant pour les industries de la fabrication que pour celles des services. D'autres études empiriques dans l'industrie de la fabrication ont aussi produit des résultats similaires. Cohen et coll. (2000) ont déterminé des différences marquées entre les entreprises qui utilisaient des mécanismes légaux de protection de la propriété intellectuelle (brevets, marques de commerce et dessins industriels) et celles qui utilisaient des mécanismes informels (secrets commerciaux, avantage temporel, complexité de la conception). Dans une étude des stratégies légales par rapport aux stratégies de premier joueur pour les entreprises de fabrication, Laursen et Salter (2005) ont déterminé que les entreprises qui sont très innovatrices utilisaient une stratégie de propriété intellectuelle légale ou une stratégie de premier joueur, et que celles qui utilisaient les deux avaient un niveau de rendement plus faible en innovation. Autrement dit, chaque stratégie représente un substitut de l'autre.

À partir des approches qui précèdent, nous tentons de faire une distinction entre les mécanismes de protection de la propriété intellectuelle *formels* et *informels seulement* utilisés à l'appui de l'innovation. Ci-après, chaque composition de méthodes de PI est appelée *régime de PI formel* et *régime de PI informel* par les auteurs. Le terme régime est tiré de Krasinski (1982), et vise à décrire les « principes, normes, règles et méthodes de prise de décisions autour desquels les attentes des intervenants convergent dans un domaine particulier ». La notion de régime est fondée sur l'idée que la création d'un tel régime a des répercussions sur les types de mesure prises

entre l'environnement et le comportement des intervenants. Autrement dit, les régimes décrivent l'établissement de pratiques particulièrement en tant que modèles permanents de comportement dans un contexte particulier. Nous utilisons le terme régime de PI, par conséquent, pour indiquer que l'utilisation de la PI ne se limite pas à un choix de méthodes de protection mutuellement exclusives, mais correspond à une combinaison d'éléments conçus pour fournir un avantage concurrentiel à l'entreprise de services.

Le terme régime de PI formel est utilisé dans la présente étude pour décrire les entreprises qui utilisent des méthodes formelles de protection de la PI et le terme régime de PI informel sert à décrire les entreprises qui utilisent des méthodes informelles de protection de la PI seulement. Les entreprises qui utilisent des méthodes formelles peuvent aussi utiliser des méthodes informelles, ce qui fait que la distinction utilisée dans le présent document se situe entre les entreprises qui utilisent des méthodes formelles (et peut-être informelles aussi) et celles qui utilisent des méthodes informelles seulement.

Aux fins de la présente étude, les méthodes de protection de la PI ont été réparties en deux catégories : informelles et formelles.

- Les *méthodes de protection de la PI formelles* comprennent les brevets, les marques de commerce et les dessins industriels².
- Les *méthodes informelles* comprennent les secrets commerciaux, la complexité de la conception et le fait d'être les premiers sur le marché.

Les données de la présente étude sont tirées d'une enquête à grande échelle auprès de certaines industries de services au Canada, et elles sont décrites de façon plus détaillée ci-après. Toutes les entreprises visées par l'enquête ont indiqué les méthodes qu'elles utilisaient pour protéger leur propriété intellectuelle. Un test d'hypothèse³ a servi à comparer les méthodes utilisées par les exportateurs innovateurs (qui seront analysés dans la présente étude), et on n'a pas déterminé de différence significative entre l'utilisation de méthodes informelles par les entreprises utilisant des régimes formels et celles utilisant des régimes informels (tableau 1). Cela laisse supposer que le niveau d'utilisation des méthodes informelles par des exportateurs innovateurs est essentiellement le même, mais qu'il existe des différences en ce qui a trait à leur utilisation des méthodes formelles.

2. Afin de maintenir une distinction claire entre les régimes formels et les régimes informels de protection de la propriété intellectuelle, nous avons défini les régimes formels comme comprenant les mécanismes qui nécessitent une forme d'enregistrement, laquelle entraîne des droits juridiques et des sanctions pour les contrevenants. Le droit d'auteur a été exclu de l'analyse parce qu'il ne fait pas l'objet d'un processus d'enregistrement formel et qu'il ne permet par conséquent pas de produire des statistiques économiques. Le droit d'auteur ne permet pas non plus la divulgation formelle de données au sujet des innovations qui sont élaborées. Comme le soulignent Miles et coll. (2000), le droit d'auteur « est axé sur la protection de la créativité, en vue de son appropriation subséquente, plutôt que sur la diffusion des connaissances » et n'est invoqué que lorsqu'une entreprise prend connaissance d'une infraction. Les ententes de confidentialité ont aussi été exclues de l'étude parce qu'elles ne nécessitent pas non plus d'enregistrement et qu'elles ne permettent pas la diffusion de connaissances. De plus, les ententes de confidentialité ont tendance à être utilisées dans de nombreux secteurs, dans le cadre des pratiques courantes d'une entreprise de services, et ne sont pas nécessairement liées aux processus d'innovation adoptés par l'entreprise (Blind et coll., 2003:40).
3. Deux estimations sont significativement différentes au niveau de confiance de 95 % si ($p < 0.05$). Lorsque l'estimation est ombrée, cela indique qu'elle est statistiquement beaucoup plus élevée que l'estimation avec laquelle elle est comparée. Les estimations non ombrées sont celles qui ne comportent pas de différences significatives.

Tableau 1
Utilisation de méthodes de protection de la propriété intellectuelle par les entreprises exportatrices innovatrices, selon le régime de propriété intellectuelle et la méthode de protection de la propriété intellectuelle¹

	Méthodes formelles de protection de la propriété intellectuelle	Méthodes informelles de protection de la propriété intellectuelle
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Méthodes formelles		
Brevets	33,6 ^E	0
Dessins industriels	22,6 ^E	0
Marques de commerce	86,9 ^E	0
Méthodes informelles		
Secrets commerciaux	68,9 ^E	68,1 ^E
Complexité de la conception	51,2 ^E	41,6 ^E
Être les premiers sur le marché	77,0 ^E	81,9 ^E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Méthodes formelles		
Brevets	72,8 ^E	0
Dessins industriels	28,6 ^E	0
Marques de commerce	72,4 ^E	0
Méthodes informelles		
Secrets commerciaux	79,9 ^E	66,3 ^E
Complexité de la conception	44,1 ^E	54,4 ^E
Être les premiers sur le marché	75,8 ^E	66,1 ^E

1. Toutes les estimations du présent document sont pondérées en fonction de la population totale. La fiabilité de chaque estimation a été calculée. Toutes les estimations qui sont présentées sont soit « très fiables » ou « fiables », sauf lorsqu'elles sont suivies d'un « E », qui signifie qu'elles doivent être utilisées avec prudence.

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

4.2 Régime de propriété intellectuelle et profil d'innovation des entreprises de services

La question de savoir si la distinction dans les régimes de PI peut contribuer à déterminer les facteurs qui influencent l'innovation dans les services à l'intérieur des secteurs des services et entre eux présente aussi un intérêt dans le cadre de la présente étude. Comme il est indiqué précédemment, toutefois, des études antérieures dans le domaine de l'innovation qui ont tenté d'établir des profils taxonomiques des entreprises (l'approche technologique) ou qui ont été axées sur la dichotomie entre les services et la fabrication (approche axée sur les services), ont démontré qu'un ensemble de caractéristiques peut s'appliquer à chaque industrie de service et/ou de fabrication. De façon générale, les limites de ces approches viennent de ce qu'elles agrègent les services à un niveau d'homogénéité entre les secteurs, ou qu'elles font intervenir des modes multiples pour lesquels des données exhaustives sont nécessaires, en vue de déterminer les diverses combinaisons, ce qui réduit par conséquent la capacité de vérifier des résultats comparatifs ou pouvant être généralisés.

Compte tenu de cela et afin d'élaborer davantage le cadre conceptuel pour l'examen de l'innovation dans les services, nous tirons parti de travaux récents effectués par des chercheurs en gestion stratégique, qui soulignent que les entreprises utilisent la propriété intellectuelle non seulement pour protéger leurs investissements, mais aussi pour obtenir un avantage concurrentiel important. À cet égard, les droits de propriété intellectuelle, ou les « mécanismes d'appropriabilité » font partie de la stratégie d'une entreprise en vue d'acquérir un avantage concurrentiel par suite de ses investissements (Rumelt, 1984; Teece, 1986; Cohen, Nelson et Walsh, 2000). Par ailleurs, dans le contexte de l'innovation dans les services, Blind et coll. (2003) soulignent que les stratégies relatives aux DPI pour les entreprises de services innovatrices peuvent être reliées à l'élaboration plus large d'actifs stratégiques et de compétences de base dans les entreprises, comme en font foi Winter (1987), ainsi que Prahalad et Hamel (1990).

Dans un effort en vue d'aborder les nombreux facteurs qui peuvent influencer l'innovation dans les industries de services au niveau de l'entreprise, nous proposons en outre de tenir compte de la perspective du « positionnement émergent/stratégique », dont il est question à la section 2 ci-dessus, selon laquelle les différentes trajectoires d'innovation adoptées par les entreprises de services sont influencées par la position concurrentielle de l'entreprise et l'environnement opérationnel dans lequel elle évolue, ainsi que le fait que les entreprises de services peuvent utiliser des technologies « dures » et « douces » pour leurs innovations (Tether, 2003).

Ce qu'il est important de retenir de cette dernière perspective, c'est la nécessité de comprendre l'influence de l'environnement externe sur le rendement de l'entreprise en matière d'innovation. Cet environnement de marché externe est très susceptible d'influencer les décisions stratégiques prises par les entreprises, et plus particulièrement, les stratégies utilisées pour protéger les rendements de leurs investissements dans des activités d'innovation et se les approprier. L'importance des activités liées au marché pour certaines activités de services a aussi été soulignée par Sundbo et Gallouj (2000), mais elle n'a pas été explorée de façon plus approfondie.

Afin de saisir cette dynamique, les auteurs prétendent qu'un examen des facteurs internes et externes qui influencent le choix du régime de PI utilisé dans les industries de services est nécessaire pour mieux comprendre l'utilisation des régimes de PI par les entreprises de services. Les variables internes comprennent les caractéristiques propres à l'entreprise et les différents types d'activités d'innovation dans les services, tandis que les facteurs de l'environnement externe comprennent les variables de la stratégie d'entreprise et le contexte industriel dans lequel une entreprise évolue. Les indicateurs pour chacun d'eux sont les suivants.

- Caractéristiques propres à l'entreprise. Le premier ensemble de variables a trait à des variables propres à l'entreprise qui concernent les caractéristiques structurelles des entreprises et influencent l'utilisation que font ces dernières de la PI. Dans des études antérieures sur l'innovation, mais principalement dans le secteur de la fabrication, on a noté que ces variables influençaient le comportement de l'entreprise. Ces variables font aussi partie de l'examen des industries de services. Les variables prises en compte dans la présente étude comprennent la taille de l'entreprise, le pays de contrôle et le capital humain du point de vue de la main-d'oeuvre qualifiée (personnel de R-D) et des travailleurs très scolarisés (diplômés universitaires).
- Activités d'innovation propres à l'entreprise. Comme il est mentionné précédemment, les entreprises de services peuvent suivre des trajectoires d'innovation très variées, et la nature des innovations peut différer. Les activités d'innovation propres à l'entreprise dont il est question dans la présente étude comprennent le niveau d'investissement dans l'innovation, le type d'innovation, les activités de R-D, les sources d'information utilisées par les entreprises de services et la collaboration en matière d'innovation.
- Variables de la stratégie de l'entreprise. Les variables de la stratégie de l'entreprise fournissent une indication des raisons pour lesquelles une entreprise axe ses activités sur un segment particulier du marché. Les variables dont il est question dans ce cas sont les facteurs qui contribuent au succès de l'entreprise, et le recours ou non à des programmes gouvernementaux à l'appui de ces activités.
- Variables du marché externe. Les variables du marché externe permettent de jeter de la lumière sur le type de marché dans lequel une entreprise évolue. Les variables examinées comprennent la nouveauté d'une innovation, l'appartenance d'une entreprise à un créneau ou à un marché spécialisé, l'intensité des exportations et l'intensité de la commercialisation.

Cela nous mène à la deuxième question de recherche : Le type de régime de PI permet-il de déterminer les caractéristiques distinctives, tant internes qu'externes, de l'entreprise qui influencent l'utilisation des régimes de PI par les entreprises de services sur les marchés d'exportation ?

5 Données et méthodologie

L'analyse empirique de la présente étude est fondée sur l'Enquête sur l'innovation de 2003 de Statistique Canada, qui portait sur des établissements de certaines industries de services⁴. Des exportateurs innovateurs ont été sélectionnés à titre de sous-population à analyser. Comme il est indiqué ci-dessus, des études empiriques antérieures ont démontré qu'il semble y avoir généralement moins de demande de la part des entreprises de services pour l'utilisation des droits de propriété intellectuelle. Par conséquent, afin d'établir un échantillon représentatif de l'utilisation de la PI pour les secteurs des industries de services, notre objectif a consisté à définir et à examiner les secteurs des industries de services et les types d'entreprises qui étaient les plus susceptibles d'utiliser des mécanismes de protection de la propriété intellectuelle. Dans son étude de CIS3 en France, Mairesse (2004 : 231) a déterminé que les entreprises innovatrices utilisent tous les types de mécanismes de protection de façon plus intensive que les entreprises non innovatrices. Les entreprises innovatrices créent de nouvelles connaissances et sont par conséquent plus susceptibles que les entreprises qui n'innovent pas d'utiliser un régime de propriété intellectuelle pour s'approprier les avantages de l'innovation.

La définition d'innovateurs utilisée dans la présente étude est fondée sur les lignes directrices du Manuel d'Oslo (OCDE/EUROSTAT, 1997). Pour l'Enquête sur l'innovation de 2003, les entreprises innovatrices sont celles qui, au cours de la période de 2001 à 2003, ont adopté un produit nouveau ou significativement amélioré (bien ou service) ou un procédé nouveau ou significativement amélioré (y compris des façons améliorées de fournir des biens ou des services).

Les entreprises de deux groupes d'industries de services qui ont été visés par l'Enquête sur l'innovation de 2003 ont été sélectionnées : technologies de l'information et des communications (TIC) et certains services professionnels, scientifiques et techniques (certains services PST). Dans le cadre d'une étude antérieure à partir de la même Enquête sur l'innovation, on a déterminé que ces entreprises affichaient un comportement très innovateur (Earl, 2005). Le secteur des TIC est défini comme une agrégation spéciale du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Ce secteur comprend les branches qui produisent principalement des biens ou services ou qui fournissent des technologies employées pour traiter, transmettre ou recevoir de l'information. L'annexe A comprend une liste des industries du SCIAN qui constituent les deux groupes qui seront analysés dans le présent document. Le tableau 2 présente la population et l'échantillon de chacun des groupes d'industries.

Tableau 2
Population et échantillon des groupes d'industries de services, selon le nombre d'établissements

	Population	Échantillon
	nombre	
Technologies de l'information et des communications	4 504	1 357
Certains services professionnels, scientifiques et techniques	4 356	1 371

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

La sous-population qui sera analysée est constituée des entreprises exportatrices innovatrices qui ont des régimes de PI formels ou informels. On s'attend à ce que les entreprises de services qui évoluent sur les marchés mondiaux disposent d'un régime de PI mieux établi pour deux raisons. Tout d'abord, ces entreprises font face à un marché potentiel plus important que le marché national et, en deuxième lieu, on s'attend à ce que les marchés internationaux comportent des niveaux plus élevés de concurrence, qui oblige les entreprises à disposer d'un régime de PI mieux

4. Les détails relatifs à la méthodologie de l'enquête se trouvent dans le site Web de Statistique Canada : <http://www.statcan.ca/cgi-bin/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=4218&lang=en&db=IMDB&dbg=f&adm=8&dis=2>. L'unité statistique de l'enquête est l'établissement. L'établissement est le niveau auquel les données comptables requises pour mesurer la production sont disponibles (intrants principaux, revenus, salaires et traitements). L'établissement, en tant qu'unité statistique, est défini comme l'unité de production la plus homogène pour laquelle l'entreprise conserve des dossiers comptables, à partir desquels il est possible de réunir tous les éléments de données requis pour compiler la structure complète de la valeur brute de la production (ventes ou livraisons totales et stocks), le coût des matériaux et des services, ainsi que la main-d'oeuvre et le capital utilisé pour la production. Dans le texte qui suit, le terme « entreprise » sera utilisé plutôt que le terme statistique « établissement ».

établi. Les entreprises exportatrices sont celles qui, en 2003, ont tiré des revenus de la vente de produits à des clients à l'extérieur du Canada. Comme le montre le tableau 3, les exportateurs innovateurs représentent la moitié des entreprises du groupe des TIC et 28 % des entreprises du groupe certains services PST.

Tableau 3
Pourcentage d'exportateurs innovateurs parmi la population totale des groupes d'industries

	Exportateurs innovateurs
	pourcentage
Technologies de l'information et des communications	51,7 ^E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques	28,0

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Toutes les entreprises visées par l'enquête ont dû indiquer les méthodes qu'elles utilisaient pour protéger leur propriété intellectuelle (PI) au cours de la période de 2001 à 2003. Aux fins de la présente étude, les méthodes de protection de la PI ont été divisées en deux catégories, informelles et formelles.

- Les *méthodes de protection de la PI formelles* comprennent les brevets, les marques de commerce et les dessins industriels.
- Les *méthodes informelles* comprennent les secrets commerciaux, la complexité de la conception et le fait d'être les premiers sur le marché.

Le terme régime de PI formel sert à décrire les entreprises qui utilisent des méthodes formelles. Les entreprises qui ont des régimes de PI formels peuvent aussi utiliser des méthodes informelles. Le terme régime de PI informel sert à décrire les entreprises qui utilisent des méthodes informelles seulement. Le tableau 4 montre le pourcentage d'entreprises utilisant des régimes formels et informels parmi les deux groupes d'industries. Dans ces deux groupes, environ 10 % d'entreprises n'ont ni régime formel ni régime informel de PI.

Tableau 4
Pourcentage d'exportateurs innovateurs, selon le type de régime de PI et le groupe d'industries

	Exportateurs innovateurs
	pourcentage
Technologies de l'information et des communications	
Régime de propriété intellectuelle formel	54,0 ^E
Régime de propriété intellectuelle informel	36,8 ^E
Aucun régime de propriété intellectuelle, ni formel ni informel	9,2 ^E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques	
Régime de propriété intellectuelle formel	45,7 ^E
Régime de propriété intellectuelle informel	45,6 ^E
Aucun régime de propriété intellectuelle, ni formel ni informel	8,7 ^E

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

6 Résultats

La présente section permet de comparer les exportateurs innovateurs qui ont des régimes de PI formels et ceux qui ont des régimes de PI informels.

Quatre types de variables seront examinés :

- caractéristiques de l'entreprise;
- activités d'innovation de l'entreprise;
- stratégie de l'entreprise;
- marché de l'entreprise.

L'analyse de la présente section permettra de déterminer, pour l'une ou l'autre des variables, si les entreprises qui ont des régimes de PI formels diffèrent de façon significative de celles qui ont des régimes de PI informels.

6.1 Caractéristiques de l'entreprise

Les entreprises peuvent être différenciées les unes des autres à partir de différences structurelles de base. Les différences structurelles qui seront examinées dans la présente sous-section sont : la taille de l'entreprise, le pays de contrôle et l'intensité des connaissances.

Les grandes entreprises du groupe des TIC sont plus susceptibles d'avoir des régimes de PI formels, comme le montre le pourcentage d'entreprises comptant 100 employés ou plus (tableau 5). Le quart des exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de PI formels sont des grandes entreprises. Par contre, la taille de l'entreprise ne constitue pas un facteur pour distinguer les entreprises qui utilisent des régimes de PI formels et des régimes de PI informels dans le cas des exportateurs innovateurs de certains services PST. Environ une entreprise sur cinq ayant un régime de PI formel ou un régime de PI informel est une grande entreprise

Tableau 5

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et la taille de l'entreprise

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Comptant 100 employés ou plus	26,5 E,*	4,0
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Comptant 100 employés ou plus	19,7 E	17,4 E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si ($p > 0.05$).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Le tableau 6 montre qu'une grande majorité d'entreprises dans les deux groupes d'industries sont sous contrôle canadien. Les entreprises qui ont des régimes formels et celles qui ont des régimes informels de PI, dans les deux groupes d'industries, sont tout aussi susceptibles d'être sous contrôle canadien.

Tableau 6

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et le pays de contrôle

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Entreprises qui sont sous contrôle canadien	87,6 ^E	96,9
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Établissements qui sont sous contrôle canadien	92,5	95,4

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

On peut s'attendre à ce que les entreprises innovatrices des deux groupes d'industries de services analysés dépendent de la mise en valeur de leur capital humain. Deux indicateurs du capital humain sont analysés, y compris les diplômés universitaires et le personnel de R-D. Pour le secteur des TIC, il existe des différences significatives entre les entreprises qui utilisent des régimes de PI formels et celles qui utilisent des régimes de PI informels, du point de vue du pourcentage d'entreprises dont plus de 50 % des employés étaient des diplômés universitaires en 2003 (tableau 7). Toutefois, il n'existe pas de différence significative similaire pour le groupe certains services PST. Un pourcentage relativement élevé d'entreprises ayant les deux types de régimes comptent plus de 50 % des employés qui sont des diplômés universitaires.

Tableau 7

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et le pourcentage de diplômés universitaires

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Comptant plus de 50 % de diplômés universitaires	82,7 ^{E,*}	52,1 ^E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Comptant plus de 50 % de diplômés universitaires	69,7 ^E	74,2 ^E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si ($p > 0.05$).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Il existe toutefois une différence significative dans les deux groupes d'industries entre les exportateurs innovateurs qui ont des régimes de PI formels et ceux qui ont des régimes informels, du point de vue du personnel qui participe aux activités de R-D (tableau 8). Dans les deux groupes d'industries de services, le pourcentage d'exportateurs innovateurs qui avaient des régimes de PI formels et qui comptaient plus de 25 % d'employés à temps plein qui participaient aux activités de R-D en 2003 était significativement plus élevé que chez ceux qui avaient des régimes de PI informels.

Tableau 8
Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et le pourcentage de personnel de recherche et développement

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications Comptant plus de 25 % de personnel de R-D	60,0 E,*	21,7 E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques Comptant plus de 25 % de personnel de R-D	53,2 E,*	30,9 E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si ($p > 0.05$).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

La comparaison des caractéristiques de l'entreprise pour les exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes formels et informels de PI montre que seulement une des quatre caractéristiques examinées ne constitue pas une caractéristique significativement distinctive pour les deux groupes d'industries, à savoir le pays de contrôle. Les trois autres caractéristiques (taille, pourcentage de diplômés universitaires et pourcentage de personnel de R-D) comportent des différences significatives pour les entreprises des TIC qui ont des régimes formels de PI par rapport à celles qui ont des régimes informels. Toutefois, ce n'est pas le cas pour le groupe certains services PST. Dans ce cas, la seule caractéristique significativement différente est le pourcentage d'entreprises qui comptent plus de 25 % de personnel de R-D.

6.2 Activités d'innovation de l'entreprise

La présente sous-section examine le rapport entre les types d'activités d'innovation entrepris par les exportateurs innovateurs et le type de régime de PI qu'ils utilisent. Lorsque les entreprises ont des activités d'innovation, elles exploitent leurs capacités internes, mais elles tirent en outre parti des ressources de l'extérieur, que l'on appelle souvent le système d'innovation. La présente section porte tout d'abord sur les activités d'innovation internes de l'entreprise, puis sur les ressources de l'extérieur dont les entreprises de services tirent parti pour l'innovation.

6.2.1 Activités internes d'innovation

Cinq activités d'innovation internes sont étudiées dans la présente sous-section :

- investissement dans l'innovation
- type d'innovation
- activités de R-D
- sources internes d'information et
- collaboration à l'innovation.

Dans le cas des exportateurs innovateurs de certains services professionnels, scientifiques et techniques, il existe une différence significative entre les régimes formels et informels de PI du point de vue des pourcentages de dépenses qui vont aux activités d'innovation. Il n'y a pas de différence significative dans le cas des technologies de l'information et des communications. Les exportateurs innovateurs qui ont des régimes de PI formels de certains

services professionnels, scientifiques et techniques sont plus susceptibles de consacrer plus de 25 % de leurs dépenses totales à des activités d'innovation que ceux qui ont des régimes de PI informels (tableau 9).

Tableau 9

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et le pourcentage des dépenses en activités d'innovation

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
25 % ou plus des dépenses totales vont aux activités d'innovation	54,9 ^E	33,2 ^E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
25 % ou plus des dépenses totales vont aux activités d'innovation	34,1 ^{E,*}	12,4 ^E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si (p>0.05).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Les entreprises exportatrices novatrices peuvent procéder à des innovations grâce à l'élaboration de produits ou de procédés nouveaux ou significativement améliorés. Le tableau 10 montre que les exportateurs innovateurs qui ont des régimes de PI formels dans le groupe des TIC sont plus susceptibles d'être des innovateurs de produits et moins susceptibles d'être des innovateurs de procédés seulement que ceux qui ont des régimes de PI informels. Cela fait contraste avec les exportateurs innovateurs de certains services PST, pour lesquels il n'existe pas de différences significatives entre les entreprises qui ont des régimes de PI formels et celles qui ont des régimes de PI informels.

Tableau 10

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et le type d'innovation

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Ayant des innovations de produits	98,9*	88,1 ^E
Ayant des innovations de procédés seulement	1,1	11,9 ^{E,*}
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Ayant des innovations de produits	91,2	89,4 ^E
Ayant des innovations de procédés seulement	8,8	10,6 ^E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si (p>0.05).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Le tableau 11 montre qu'il existe une différence significative entre les exportateurs innovateurs qui ont des régimes formels et ceux qui ont des régimes informels de PI. Dans les deux groupes d'industries, les exportateurs innovateurs qui ont des régimes de PI formels sont plus susceptibles d'effectuer de la R-D interne que ceux qui ont des régimes de PI informels. Environ 20 % des entreprises innovatrices qui ont des régimes de PI informels dans les deux groupes d'industries ont indiqué qu'elles n'avaient pas d'activités internes de R-D.

Tableau 11

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et l'exécution de recherche et développement à l'interne

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Effectuant de la recherche et développement à l'interne	97,2 *	80,9 E
Services professionnels		
Effectuant de la recherche et développement à l'interne	94,8 *	78,9 E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si (p>0.05).
Source : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

À l'intérieur de l'entreprise, il existe des sources importantes d'information qui peuvent jouer un rôle important pour fournir des idées d'innovation ou contribuer à l'innovation. On a demandé aux entreprises de services d'indiquer l'importance de diverses sources internes d'information, y compris : le personnel de R-D, le personnel de vente et de marketing, le personnel de production, le personnel de gestion et les autres unités commerciales de l'entreprise. Parmi ces diverses sources, seul le personnel de R-D est une source dont l'importance diffère de façon significative lorsque l'on compare les régimes de PI formels et informels (tableau 12). Au total, quatre-vingt-deux pour cent des entreprises exportatrices innovatrices ayant des régimes de PI formels dans les TIC et soixante pour cent dans certains services PST considèrent que le personnel de R-D est une source importante d'information.

Tableau 12

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et les sources internes d'information

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Personnel de recherche et développement	82,4 *	54,6 E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Personnel de recherche et développement	60,2 *	36,0 E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si (p>0.05).
Source : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

6.2.2 Activités externes d'innovation externe

Les entreprises innovatrices peuvent dépendre uniquement de leurs ressources internes pour mener des activités innovatrices, où elles peuvent élargir leur recherche de ressource en vue d'entreprendre des activités d'innovation à l'externe, grâce à leurs interactions avec d'autres intervenants de l'économie. La présente sous-section examinera trois activités d'innovation externes auxquelles les entreprises peuvent participer :

- recherche et développement externe
- sources d'information externes sur l'innovation et
- projets d'innovation en collaboration.

Dans les deux groupes d'industries, les exportateurs innovateurs qui ont des régimes de PI formels sont plus susceptibles d'effectuer de la R-D externe que ceux qui ont des régimes de PI informels (tableau 13). Dans le cas des exportateurs innovateurs qui ont des régimes de PI formels dans les TIC, environ trente-neuf pour cent ont effectué de la R-D externe, et dans le cas de certains services PST, les deux tiers l'ont fait.

Tableau 13

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et l'exécution de la recherche et développement externe

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Effectuant de la recherche et développement externes	38,5 ^{E,*}	17,9 ^E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Effectuant de la recherche et développement externes	62,5 ^{E,*}	35,3 ^E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si ($p > 0.05$).
Source : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Dans le cadre de l'Enquête sur l'innovation de 2003, on a demandé aux entreprises d'indiquer le degré d'importance de douze sources externes possibles d'information nécessaires pour fournir des idées d'innovation ou contribuer à l'innovation, y compris les clients, les fournisseurs, les organismes de recherche publics et les concurrents. Parmi ces sources possibles d'information, seules les quatre présentées dans le tableau 14 comportent des différences significatives lorsque l'on compare les régimes de PI formels et informels des exportateurs innovateurs. Dans le groupe des TIC, les exportateurs innovateurs qui ont des régimes de PI formels étaient plus susceptibles que ceux qui ont des régimes de PI informels d'avoir recours à des cabinets d'experts-conseils comme sources externes d'information. Dans le groupe de certains services PST, les foires et les expositions, de même que les associations d'affaires et les concurrents ainsi que d'autres entreprises de la même industrie étaient plus susceptibles de constituer des sources externes d'information pour les exportateurs innovateurs ayant des régimes de PI formels que pour ceux ayant des régimes de PI informels.

Tableau 14
Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et les sources externes d'information

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Cabinets d'experts-conseils	14,1 E,*	2,3 E
Concurrents et autres entreprises de la même industrie	30,9 E	22,4 E
Foires et expositions	37,5 E	44,7 E
Associations d'affaires	25,7 E	20,0 E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Cabinets d'experts-conseils	21,7 E	12,2 E
Concurrents et autres entreprises de la même industrie	45,1 E,*	25,0 E
Foires et expositions	55,1 E,*	29,2 E
Associations d'affaires	41,0 E,*	15,5 E

 * Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si ($p > 0.05$).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Les projets d'innovation en collaboration sont plus susceptibles d'être menés par des exportateurs innovateurs de TIC qui ont des régimes de PI formels que par ceux qui ont des régimes de PI informels (tableau 15). Environ quatre exportateurs innovateurs sur cinq des TIC ont participé à des projets de collaboration avec des partenaires externes pendant la période de 2001 à 2003. Dans le cas de certains services PST, il n'y a pas de différence significative.

Tableau 15
Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et le pourcentage participant à des projets d'innovation en collaboration

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Collaborant à des projets d'innovation	61,6 E,*	31,4 E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Collaborant à des projets d'innovation	52,3 E	41,0 E

 * Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si ($p > 0.05$).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Par l'entremise des programmes gouvernementaux de soutien à l'innovation, les gouvernements fournissent du soutien aux activités d'innovation des entreprises. Le tableau 16 montre que, dans la majeure partie des cas, les pourcentages d'exportateurs innovateurs qui ont des régimes formels et des régimes informels de PI et qui utilisent les programmes de soutien gouvernementaux ne sont pas significativement différents. Les exceptions ont trait à l'utilisation de l'aide gouvernementale en matière de capital-risque et à l'utilisation des programmes gouvernementaux de soutien et d'assistance technologique par les exportateurs innovateurs qui ont des régimes de PI formels dans certains services PST, environ seize pour cent utilisant des programmes d'aide gouvernementale en matière de capital-risque et le quart, des programmes de soutien et d'assistance.

Tableau 16

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et l'utilisation des programmes gouvernementaux

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Crédits d'impôt pour la recherche et développement	63,9 ^E	40,5 ^E
Subventions gouvernementales pour la recherche et développement	9,5	4,3
Aide gouvernementale en matière de capital-risque	2,3	4,8 ^E
Programmes gouvernementaux de soutien et d'assistance technologique	9,9 ^E	7,8 ^E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Crédits d'impôt pour la recherche et développement	60,5 ^E	41,5 ^E
Subventions gouvernementales pour la recherche et développement	26,2 ^E	15,4 ^E
Aide gouvernementale en matière de capital-risque	15,8 ^{E,*}	2,8
Programmes gouvernementaux de soutien et d'assistance technologique	27,1 ^{E,*}	7,6 ^E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si ($p > 0.05$).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Parmi les caractéristiques des entreprises en matière d'innovation qui ont été examinées, des différences significatives ont été trouvées entre les exportateurs innovateurs ayant des régimes de PI formels et ceux ayant des régimes de PI informels. Les exportateurs innovateurs qui avaient des régimes de PI étaient plus susceptibles d'avoir des activités de R-D (tant internes qu'externes) et étaient plus susceptibles d'utiliser le personnel de R-D comme source d'information pour l'innovation. Toutefois, certaines caractéristiques différaient de façon significative pour l'un des groupes d'industries, mais pas pour l'autre. Les exportateurs innovateurs des TIC qui ont des réseaux de PI formels étaient plus susceptibles d'avoir recours à des cabinets d'experts-conseils comme source d'information, étaient plus susceptibles d'être des innovateurs de produits, étaient moins susceptibles d'être des innovateurs de procédés seulement et étaient plus susceptibles de participer à des projets de collaboration en innovation avec des partenaires externes. Les exportateurs innovateurs de certains services PST ayant des régimes de PI formels étaient plus susceptibles d'utiliser les foires et les expositions, ainsi que les associations d'affaires et les concurrents et autres entreprises de la même industrie comme sources d'information, étaient aussi plus susceptibles d'utiliser deux programmes gouvernementaux particuliers et ont investi davantage dans les activités d'innovation que ceux ayant des régimes de PI informels.

6.3 Stratégie de l'entreprise

Dans le cadre de l'Enquête sur l'innovation de 2003, on a demandé aux entreprises d'indiquer l'importance de 23 facteurs ayant contribué au succès de l'entreprise. Ces facteurs ont été classés en quatre catégories : marchés et produits, ressources humaines, gestion des connaissances et autres. Il existait une différence significative entre les exportateurs innovateurs ayant des régimes de PI formels et ceux ayant des régimes de PI informels pour les trois facteurs figurant dans le tableau 17. Pour la plupart des groupes d'industries, les exportateurs innovateurs ayant des régimes de PI formels étaient beaucoup plus susceptibles d'indiquer que le « développement de marchés d'exportation » constituait un facteur important de succès que ceux ayant des régimes de PI informels. En outre, les exportateurs innovateurs de certains services PST ayant des régimes de PI informels étaient plus susceptibles d'indiquer un des indicateurs de gestion des connaissances, « encourager les travailleurs expérimentés à transmettre leurs connaissances aux nouveaux travailleurs et aux moins expérimentés », que ceux ayant des

régimes de PI formels. La catégorie « encourager les initiatives de prise de risque de la part des employés » était plus susceptible d'être indiquée comme un facteur de succès important par les exportateurs innovateurs ayant des régimes de PI formels dans le groupe certains services PST que par ceux ayant des régimes de PI informels.

Tableau 17

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent les régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et les facteurs de succès de l'entreprise

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Développement de marchés d'exportation	60,6 E,*	32,3 E
Encourager les travailleurs expérimentés à transmettre leurs connaissances aux nouveaux travailleurs et aux moins expérimentés	79,1 E	61,4 E
Encourager les initiatives de prise de risque de la part des employés	54,8 E	39,0 E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Développement de marchés d'exportation	64,8 E,*	36,2 E
Encourager les travailleurs expérimentés à transmettre leurs connaissances aux nouveaux travailleurs et aux moins expérimentés	80,1 E	93,5 E,*
Encourager les initiatives de prise de risque de la part des employés	51,7 E,*	29,7 E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si ($p > 0.05$).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

6.4 Marché

Le marché dans lequel les entreprises évoluent fournit une indication de la concurrence et des risques auxquels ces entreprises de services font face sur les marchés d'exportation. Quatre variables du marché seront examinées dans la présente section : établissement de nouveaux créneaux ou de marchés spécialisés, nouveauté de l'innovation, intensité des exportations et intensité de la commercialisation de l'innovation.

L'établissement de nouveaux créneaux ou de marchés spécialisés donne un aperçu des types de produits/services offerts par les entreprises sur les marchés dans lesquels elles évoluent. On a demandé aux entreprises si l'établissement de nouveaux créneaux ou de marchés spécialisés constituait un facteur important de succès. Le tableau 18 montre qu'il n'existe pas de différences significatives entre les exportateurs innovateurs ayant des régimes de PI formels et ceux ayant des régimes informels pour les deux groupes d'industries. Un pourcentage très important dans les deux groupes d'industries, soit plus des deux tiers des exportateurs innovateurs, étaient d'avis que l'établissement de nouveaux créneaux ou de marchés spécialisés était important pour le succès de leur entreprise.

Tableau 18

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et l'établissement de nouveaux créneaux ou de marchés spécialisés

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Développement de nouveaux créneaux ou de marchés spécialisés sont des facteurs de succès importants	69,4 ^E	68,6 ^E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Développement de nouveaux créneaux ou de marchés spécialisés sont des facteurs de succès importants	70,2 ^E	83,5 ^E

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

La nouveauté de l'innovation correspond à la nouveauté des innovations de produits qui voient le jour sur le marché ou des procédés qui sont mis en oeuvre dans l'entreprise. Les innovations qui constituent une première mondiale ont trait aux innovations de pointe qui sont les premières du genre dans le monde. Les innovations qui constituent une première mondiale sont plus radicales et posent davantage de risques pour l'entreprise, comme leur acceptation sur le marché, mais elles peuvent fournir à l'entreprise un avantage concurrentiel.

Le tableau 19 montre qu'il existe des différences statistiquement significatives entre les exportateurs innovateurs des TIC ayant des régimes de PI formels et ceux ayant des régimes de PI informels dans le cas des produits et des procédés constituant une première mondiale. Le groupe certains services PST n'affiche pas de différences statistiquement significatives.

Tableau 19

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et la nouveauté de l'innovation

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Ayant un produit constituant une première mondiale	43,7 ^{E,*}	4,9 ^E
Ayant un procédé constituant une première mondiale	6,7 [*]	1,6
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Ayant un produit constituant une première mondiale	47,4 ^E	25,3 ^E
Ayant un procédé constituant une première mondiale	18,3 ^E	9,3 ^E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si ($p > 0.05$).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Dans une autre question de l'enquête, les entreprises devaient indiquer le degré de nouveauté de leur produit ou procédé le plus innovateur, sur une échelle allant de faiblement nouveau à totalement nouveau. Le tableau 20 montre que les exportateurs innovateurs des deux groupes d'industries ayant des régimes de PI formels sont plus susceptibles d'indiquer que leur produit le plus innovateur comporte un degré élevé de nouveauté. Les deux tiers

des exportateurs innovateurs des TIC ayant des régimes de PI formels, et la moitié du groupe certains services PST ont indiqué que leur produit le plus innovateur comportait un degré élevé de nouveauté.

Tableau 20

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et la nouveauté du produit le plus innovateur

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Indiquant un degré élevé de nouveauté pour le produit le plus innovateur	61,5 ^{E,*}	31,5 ^E
Indiquant un degré élevé de nouveauté pour le procédé le plus innovateur	23,6 ^E	23,2 ^E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Indiquant un degré élevé de nouveauté pour le produit le plus innovateur	54,2 ^{E,*}	26,9 ^E
Indiquant un degré élevé de nouveauté pour le procédé le plus innovateur	46,7 ^E	29,1 ^E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si (p>0.05).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Le tableau 21 montre dans quelle mesure les exportateurs innovateurs se consacrent aux marchés d'exportation. Il existe des différences significatives entre les exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes formels et ceux qui utilisent des régimes informels de PI, tant pour les TIC que pour certains services PST. Un pourcentage significativement plus élevé d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de PI formels ont tiré plus de 50 % de leurs revenus des marchés d'exportation en 2003, soit les deux tiers des exportateurs innovateurs des TIC et la moitié du groupe certains services PST.

Tableau 21

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et le pourcentage des revenus tirés des exportations

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Ayant tiré plus de 50 % de leurs revenus des exportations en 2003	60,2 E,*	19,5 E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Ayant tiré plus de 50 % de leurs revenus des exportations en 2003	52,0 E,*	23,1 E

* Valeur significativement différente au niveau de confiance de 95 % si ($p > 0.05$).

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

L'intensité de commercialisation d'une innovation est un indicateur de la rapidité avec laquelle les entreprises mettent de nouveaux produits en marché ou avec laquelle elles doivent innover pour demeurer concurrentielles. Les résultats du tableau 22 ne montrent pas de différences significatives entre le pourcentage d'exportateurs innovateurs qui ont des régimes de PI formels par rapport à ceux qui ont des régimes de PI informels dans l'un ou l'autre des groupes d'industries de services.

Tableau 22

Pourcentage d'exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de propriété intellectuelle formels et informels, selon le groupe d'industries et le pourcentage des revenus tirés des produits innovateurs

	Exportateurs innovateurs	
	Régime de propriété intellectuelle formel	Régime de propriété intellectuelle informel
	pourcentage	
Technologies de l'information et des communications		
Ayant tiré 25 % ou plus de leurs revenus de produits innovateurs en 2003, pour des produits adoptés entre 2001 et 2003	64,6 E	41,1 E
Certains services professionnels, scientifiques et techniques		
Ayant tiré 25 % ou plus de leurs revenus de produits innovateurs en 2003, pour des produits adoptés entre 2001 et 2003	38,8 E	21,4 E

Source(s) : Statistique Canada, Enquête sur l'innovation de 2003.

Parmi les cinq caractéristiques de marché examinées, une différence significative a été déterminée entre les exportateurs innovateurs ayant des régimes de PI formels et ceux ayant des régimes informels dans les deux groupes d'industries en ce qui a trait à leur participation à l'exportation et la nouveauté du produit le plus innovateur. Les exportateurs innovateurs ayant des régimes de PI formels sont plus susceptibles de tirer plus de 50 % de leurs revenus des marchés d'exportation. Dans le cas des TIC, les exportateurs innovateurs ayant des régimes de PI formels sont aussi plus susceptibles de développer des produits et procédés innovateurs constituant une

première mondiale sur le marché que ceux ayant des régimes de PI informels. Aucune différence significative n'a été déterminée entre les exportateurs innovateurs des deux industries qui ont des régimes de PI formels ou informels du point de vue du pourcentage d'entreprises tirant 25 % ou plus de leurs revenus de l'adoption de produits innovateurs au cours des trois années visées par l'enquête.

7 Conclusion

Le tableau 23 fournit un sommaire des caractéristiques des exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de PI formels et des régimes de PI informels pour les TIC et certains services PST.

Tableau 23

Différences significatives entre les exportateurs innovateurs ayant des régimes de propriété intellectuelle formels et ceux ayant des régimes informels pour les technologies de l'information et des communications et certains services professionnels, scientifiques et techniques

	Information
Caractéristiques de l'entreprise	
Taille	Technologies de l'information et des communications seulement
Capital humain – Diplômés universitaires	Technologies de l'information et des communications seulement
Capital humain – Personnel de la recherche et développement	Les deux groupes d'industries
Activités d'innovation	
Activités internes	
Investissement dans les activités d'innovation	Certains services professionnels, scientifiques et techniques seulement
Type d'innovateur – Produit	Technologies de l'information et des communications seulement
Type d'innovateur – Procédé	Technologies de l'information et des communications seulement
Activités de la recherche et développement internes	Les deux groupes d'industries
Personnel de la recherche et développement comme source d'information sur l'innovation	Les deux groupes d'industries
Activités externes	
Activités de la recherche et développement externes	Les deux groupes d'industries
Cabinets d'experts-conseils comme source d'information sur l'innovation	Technologies de l'information et des communications seulement
Concurrents et autres entreprises de la même industrie	Certains services professionnels, scientifiques et techniques seulement
Foires et expositions comme source d'information sur l'innovation	Certains services professionnels, scientifiques et techniques seulement
Associations d'affaires comme source d'information sur l'innovation	Certains services professionnels, scientifiques et techniques seulement
Collaboration aux innovations	Technologies de l'information et des communications seulement
Utilisation des programmes d'aide gouvernementale en matière de capital de risque	Certains services professionnels, scientifiques et techniques seulement
Utilisation des programmes gouvernementaux de soutien et d'assistance technologique	Certains services professionnels, scientifiques et techniques seulement
Stratégie de l'entreprise	
Développement des marchés d'exportation comme facteur de succès	Les deux groupes d'industries
Encourager les travailleurs expérimentés à transmettre leurs connaissances aux nouveaux travailleurs et aux moins expérimentés	Certains services professionnels, scientifiques et techniques seulement
Encourager les initiatives de prise de risque de la part des employés	Certains services professionnels, scientifiques et techniques seulement
Caractéristiques du marché	
Produits constituant une première mondiale	Technologies de l'information et des communications seulement
Procédés constituant une première mondiale	Technologies de l'information et des communications seulement
Produit le plus innovateur ayant un degré élevé de nouveauté	Les deux groupes d'industries
Plus de 50 % des revenus tirés des exportations	Les deux groupes d'industries

La présente étude a permis de déterminer qu'il existe des différences significatives entre les exportateurs innovateurs qui utilisent des régimes de PI formels et ceux qui utilisent des régimes de PI informels, différences qui peuvent être résumées de la façon suivante. De façon générale, les exportateurs innovateurs ayant des régimes de PI formels participent davantage à des activités de R-D et à des activités d'exportation. En ce qui a trait à la R-D, ils sont plus susceptibles d'avoir du personnel de R-D, d'avoir des activités internes et externes de R-D, et d'utiliser le personnel

de R-D comme source d'information. Pour ce qui est des activités d'exportation, ils sont plus susceptibles de tirer plus de 50 % de leurs revenus des exportations et de considérer le développement de marchés d'exportation comme un facteur important de succès pour leur entreprise. Les produits les plus innovateurs des exportateurs innovateurs ayant des régimes de PI formels sont considérés comme comportant un degré plus élevé de nouveauté que les produits les plus innovateurs de ceux ayant des régimes de PI informels. Cela peut être expliqué en partie par le plus grand investissement en R-D. Cette plus grande nouveauté pourrait améliorer l'avantage concurrentiel de l'entreprise sur le marché.

L'évolution de la composition des économies de l'OCDE et la croissance rapide du commerce des services a fait en sorte que le rôle des services et de l'innovation dans les services figure dans les débats stratégiques sur l'innovation. En dépit de cette attention accrue, la complexité de l'innovation dans les services et l'hétérogénéité des preuves empiriques et des cadres théoriques des services n'ont pas été pleinement exploitées. L'objectif du présent document est d'examiner le rapport entre les droits de propriété intellectuelle et le rendement des entreprises dans le secteur des industries de services. Les auteurs ont utilisé les entreprises exportatrices innovatrices comme unités d'analyse pour deux secteurs dynamiques d'industries de services, les TIC et certains services PST.

Plutôt que de mettre l'accent sur les efforts des entreprises en vue de tirer parti des différents droits de propriété intellectuelle dans les secteurs des industries de services, les auteurs adoptent le concept de régimes de PI formels et informels comme méthode pour examiner les similitudes et les différences à l'intérieur des secteurs et entre eux. Poussant plus loin leur analyse, les auteurs ont aussi tenté de déterminer les variables internes et externes qui influencent l'utilisation d'un régime de PI pour ces deux secteurs d'industries de services. En comparant les différences significatives entre l'utilisation de régimes de PI formels et informels dans deux secteurs des services, la présente étude comble les lacunes majeures liées à la détermination des variations sectorielles à l'intérieur des secteurs et entre eux.

Les résultats de notre étude ont démontré l'utilité du concept de régime de PI, un regroupement des pratiques de PI, en vue d'expliquer les similitudes et les différences à l'intérieur des secteurs et entre eux. De façon plus particulière, ce concept a été appliqué à quatre domaines qui pourraient influencer l'avantage concurrentiel de l'entreprise : les caractéristiques de l'entreprise, les activités d'innovation (internes et externes), la stratégie de l'entreprise et les caractéristiques du marché de l'entreprise. Dans la plupart des cas, nous avons pu établir des différences significatives quant à l'utilisation des régimes de PI et aux caractéristiques internes et externes des entreprises, ainsi qu'aux profils d'innovation particuliers pour les secteurs des industries de services.

Les résultats dans ces domaines ont aussi joué un rôle de premier plan pour déterminer l'influence des variables externes en ce qui a trait à l'utilisation des régimes de PI, par rapport au rendement de l'entreprise, tant pour les TIC que pour certains services PST. De façon plus particulière, les résultats montrent que les entreprises de la catégorie certains services PST font face à un environnement de marché concurrentiel, et des différences significatives dans les régimes de PI ont été déterminées pour les variables utilisées pour assurer le positionnement stratégique des entreprises de services sur les marchés mondiaux et faciliter les activités de recherche externes. Le secteur des TIC semble être moins influencé par les conditions externes du marché, et il axe ses activités sur l'offre de produits/services innovateurs de pointe.

Dans l'ensemble, la présente étude met l'accent sur le rôle croissant des services dans les procédés d'innovation et sur la nécessité d'indicateurs de l'innovation qui peuvent tenir compte des aspects technologiques et non technologiques de l'innovation qui font partie des activités des secteurs de la fabrication et des services. L'approche et le cadre conceptuel proposés dans la présente étude nous ont permis de déterminer des similitudes et des différences à l'intérieur des secteurs et entre eux, sur la base de l'utilisation d'un régime particulier de PI, formel ou informel. Les résultats de cette étude contribuent de façon importante, aux niveaux empirique et théorique, à l'étude de l'innovation dans les services.

Au niveau empirique, les résultats ont démontré l'utilité du regroupement des pratiques de PI en régime, afin de différencier les activités des entreprises de services dans certains secteurs. Les résultats de la présente étude fournissent en outre des preuves que les conditions de marché externes influencent l'utilisation des régimes de PI, et que les entreprises cherchent des marchés particuliers. D'autres recherches empiriques pourraient permettre

de déterminer si les entreprises évoluent dans des créneaux ou des marchés uniformisés, ainsi que l'influence que cela a sur l'utilisation des régimes de PI. La recherche pourrait aussi servir à mieux définir comment les régimes de PI modèlent le rendement de l'entreprise et, de façon plus particulière, les capacités de gestion et les capacités propres à l'entreprise qui sont nécessaires pour appuyer ces régimes de PI.

Ces résultats vont en outre dans le sens des nouvelles orientations théoriques adoptées dans les ouvrages spécialisés sur l'innovation dans les services, dans les domaines de l'approche d'« intégration » et de l'approche de « positionnement stratégique », ces domaines demeurant sous-examinés. D'autres recherches pourraient tirer parti des concepts des ouvrages spécialisés sur la gestion stratégique concernant le positionnement stratégique des activités des entreprises de services. De façon plus particulière, les travaux sur le positionnement stratégique de Porter, 1996; Venkatraman, 1989; Zajac, Kraatz et Bresser, 2000, qui soulignent comment on peut obtenir un avantage concurrentiel grâce à un mélange approprié entre : i) la proposition de valeur unique de l'entreprise, ii) le ou les segments de marché et de produits visés; et iii) l'ensemble d'activités de valeur distinctive correspondant à la proposition de valeur, pourraient permettre d'aborder les complémentarités entre les moteurs technologiques et autres de l'innovation dans les services.

7.1 Limites de l'étude et domaines de recherche futurs

La présente étude visait à établir des similitudes et des différences à l'intérieur des secteurs de services et entre eux, à partir du cadre conceptuel des régimes de PI formels et informels. Les conclusions de cette étude ont fourni un ensemble de résultats robustes démontrant le rôle important joué par les variables internationales et externes qui influence l'utilisation des régimes de PI par certaines entreprises de services. Autant que nous sachions, il s'agit de la seule étude qui utilise les données des enquêtes sur l'innovation dans les services pour aborder des enjeux liés aux exportateurs innovateurs et aux variables internes et externes qui influencent l'utilisation des régimes de PI. D'autres recherches pourraient permettre de pousser l'exploration le plus possible, en vue de produire des données comparables qui pourraient contribuer à étayer et/ou à extraire d'autres variables qui influencent l'utilisation par l'entreprise de régimes de PI pour assurer son rendement.

Par ailleurs, nos résultats ont confirmé la diversité et l'hétérogénéité entre les secteurs de services et à l'intérieur de ceux-ci. Des connaissances plus poussées sont toutefois nécessaires concernant le niveau et la portée de la diversité dans ces secteurs. Les travaux empiriques de la présente étude sont fondés sur deux groupes d'industries de services agrégés, les technologies de l'information et des communications (TIC) et certains services professionnels, scientifiques et techniques (PST). Même si ces deux secteurs agrégés comprennent des industries de services largement innovatrices qui connaissent la croissance la plus rapide dans l'économie canadienne, certaines des conclusions pourraient être légèrement différentes compte tenu de la diversité qui caractérise cette catégorie agrégée. Une analyse plus approfondie pourrait permettre l'examen de sous-populations à l'intérieur de ces secteurs d'industries agrégés, par exemple, les services de conseils en environnement, les services de conseils en génie, ou les services de logiciels, afin de déterminer si le cadre conceptuel se vérifie. Qui plus est, cela nous permettrait de déterminer encore davantage les similitudes et les différences à l'intérieur d'une sous-population, à un niveau plus désagréé.

La deuxième limite est le résultat de l'unité d'analyse utilisée pour la présente étude, à savoir les entreprises de services exportatrices innovatrices. Avant de choisir d'utiliser les entreprises de services exportatrices innovatrices, nous avons d'abord tenté de vérifier si nous pouvions déterminer une différence significative entre les entreprises innovatrices et les entreprises exportatrices innovatrices. Dans le cadre de ce processus, les auteurs ont pu déterminer qu'il existe une différence significative quant à l'utilisation d'un régime de PI par les entreprises sur les marchés intérieurs par rapport aux marchés d'exportation. Il faudra donc faire preuve de prudence dans l'interprétation et la généralisation des résultats sur la base du secteur de l'industrie de services, ceux-ci semblant se vérifier principalement pour les entreprises de services exportatrices, et non pas nécessairement pour les entreprises de services intérieures.

Cette conclusion fait toutefois ressortir la nécessité de réexaminer de façon plus générale le rôle des exportations au chapitre de la mondialisation des entreprises de services. Cela fournit en outre de nouveaux domaines de recherche dans deux secteurs. Dans un premier cas, il faudra comparer les entreprises de services innovatrices

sur les marchés intérieurs et les entreprises de services des marchés d'exportation et, en deuxième lieu, comparer les entreprises exportatrices dans des secteurs de services similaires. Cela devrait contribuer à éclairer le débat stratégique sur l'innovation dans les services, étant donné qu'il semble, selon nos résultats, que la politique stratégique doit tenir compte des marchés, intérieurs ou internationaux, sur lesquels les entreprises de services se font concurrence.

Appendice A — Industries de SCIAN

Tableau explicatif 1

Certaines industries de services par le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) 2002

	SCIAN	Population des exportateurs innovateurs	Exportateurs dans l'industrie
		pourcentage	
Secteur de la technologie de l'information et des communications (TIC) ¹			
Grossistes-distributeurs d'ordinateurs et de matériel de communication	4173	12,9	59,9 ^E
Grossistes-distributeurs de machines et matériel de bureau et de magasin	41791	1,5	F
Éditeurs de logiciels	5112	10,5	76,6 ^E
Télécommunications par fil	5171	1,1	33,7 ^E
Télécommunications sans fil (sauf par satellite)	5172	0,4	23,4 ^E
Revendeurs de services de télécommunications	5173	0,7	F
Télécommunications par satellite	5174	0,5	77,9 ^E
Câblodistribution et autres activités de distribution d'émissions de télévision	5175	0,4	92,8 ^E
Autres services de télécommunications	5179	0,2	X
Fournisseurs de services Internet et Sites portails de recherche	5181	3,0	60,5 ^E
Traitement de données, hébergement de données et services connexes	5182	2,0	X
Location et location à bail de machines et matériel de bureau	53242	0,2	50,0 ^E
Conception de systèmes informatiques et services connexes	54151	65,2	37,2 ^E
Réparation et entretien de matériel électronique et de matériel de précision	8112	1,7	39,3 ^E
Total des technologies de l'information et des communications		100	...
Certains services professionnels, scientifiques et techniques			
Services de génie	54133	40,0	53,5 ^E
Services de prospection et de levé géophysiques	54136	3,5	36,9 ^E
Services d'arpentage et de cartographie	54137	1,5	14,3 ^E
Laboratoires d'essai	54138	5,3	50,7 ^E
Services de design industriel	54142	1,8	50,3 ^E
Services de conseils en gestion	54161	18,4	27,1 ^E
Services de conseils en environnement	54162	5,4	63,1 ^E
Autres services de conseils scientifiques et techniques	54169	5,4	48,6 ^E
Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie	54171	16,5	52,8 ^E
Recherche et développement en sciences humaines et en sciences sociales	54172	2,1	31,7 ^E
Total de services professionnels, scientifiques et techniques		100	...

1. Le secteur de la technologie de l'information et des communications (TIC) correspond à la définition standard de l'OCDE qui est disponible sur le site de Statistique Canada : www.statcan.ca. "X" signifie que l'estimation est confidentielle et "F" signifie que la fiabilité de l'estimation est trop peu fiable pour être publié.

Appendice B — Bibliographie

Andersen, Bridgette et J. Howells. 2000. *Intellectual property rights shaping innovation in services*. In *Knowledge and Innovation in the New Service Economy*, édité par B. Andersen, J. Howells, R. Hull, I. Miles et J. Roberts. Cheltenham : Edward Elgar.

Baldwin, John R., Guy Gellatly, Joanne Johnson, et Valerie Peters. 1998. *L'innovation dans les industries de services dynamiques*, produit no 88-516-XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, Ontario.

Barras, R. 1986. *Toward a theory of innovation in services*. *Research Policy* 15:161-173.

Barras, R. 1990. *Interactive innovation in financial and business services : The vanguard of the service revolution*. *Research Policy* 19 (215-237).

Blind, K., J. Edler, U. Schmoch, B. Anderson, J. Howells, I. Miles, J. Roberts, C. Greenhalgh, Rinaldo Evangelista, et C. Hipp. 2003. *Patents in the Service Industries*. Fraunhofer Institute Systems and Innovation Research. Final Report. EC Contract No. ERBHPV2-CT-1999-06.

Bryson, J.R., et C. Monnoyer. 2004. *Understanding the Relationship between Innovation and Services : The RESER Review of the European Service Innovation Literature, 2002*. *The Service Industries Journal* 24 (1):205-222.

Cohen, W.M., R.R. Nelson, et J. Walsh. 2000. *Protecting their intellectual assets : Appropriability Conditions and why U.S. Manufacturing Firms Patent (or not) : NBER Working Paper Series (7552)*. Cambridge, MA.

Earl, Louise. 2005. *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*, produit no 88F0006-XIF, No 004 au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, Ontario

Evangelista, Rinaldo. 2000. Sectoral Patterns of Technological Change in Services. *Economics of Innovation and New Technology* 9:183-221.

Gallouj, F. 2002. Innovation in the Service Economy : *The New Wealth of Nations*. Cheltenham, UK : Edward Elgar.

Gallouj, F., et O. Weinstein. 1997. *Innovation in services*. *Research Policy* 26:537-556.

Hipp, Christianne, et Hariolf Grupp. 2005. Innovation in the service sector : *The demand for service-specific innovation measurement concepts and typologies*. *Research Policy* 34:517-535.

Howells, J. 2000. *Innovation & Services : New Conceptual Frameworks*. Manchester, UK : CRIC Discussion Paper No. 38, CRIC, University of Manchester and UMIST.

Howells, J. 2001. *The Nature of Innovation in Services*. In *Innovation and Productivity in Services*, édité par OECD. Paris, France : OECD.

Howells, J. 2006. *Where to From Here for Services Innovation?* a Paper presented at the Knowledge Intensive Services Activities (KISA) Conference, Sydney, 22 March 2006.

Kitching, J., et R. Blackburn. 1999. Intellectual Property Management in the Small and Medium Enterprises. *Journal of Small Business and Enterprise Development* 5 (4):327-335.

Krasner, S. 1982. *Structural Causes and Regime Consequences : Regimes As Intervening*. *International Organization* 36 (2):185-205.

- Mairesse, J. et P. Mohnen. 2004. *Intellectual Property in Services : What Do We Learn from Innovation Surveys?* In OECD, Patents, Innovations and Economic Performance : Conference Proceedings : 227-246.
- Miles, I. 1994. *Innovation in services*. In Handbook of Industrial Innovations, édité par M. Dodgson et R. Rothwell. Aldershot and Brookfield : Edward Elgar.
- Miles, I. 2001. *Services Innovation : A Reconfiguration of Innovation Studies* : PREST Discussion Paper 01-05, Manchester, UK.
- Miozzo, M., et L. Soete. 2001. *Internationalization of services : A technological perspective*. Technological Forecasting and Social Change 67 (2-3):159-185.
- OCDE. 2005. *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2005*. Paris.
- OCDE/Eurostat. 1997. *Principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologiques* : Manuel d'Oslo, OCDE, Paris.
- Pavitt, K., M. Robson, et J. Townsend. 1989. *Technological accumulation, diversification and organization in UK companies, 1945-1983*. Management Science 35 (1):81-99.
- Pavitt, Keith. 1984. *Sectoral patterns of technological change*. Research Policy 13:343-373.
- Porter, M.E. 1996. *What is Strategy?* Harvard Business Review : 61-78.
- Prahalad, C.K., et G. Hamel. 1990. *The Core Competence of the Corporation*. Harvard Business Review 68 (3):79-91.
- Rumelt, R. 1984. *Towards a strategic theory of the firm*. In Competitive Strategic Management, edited by R. Lamb. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Sirilli, G., et R. Evangelista. 1998. *Technological innovation in services and manufacturing : results from Italian surveys*. Research Policy 13 (141-151).
- Soete, L, et M. Miozzo. 1989. *Trade and development in services : a technological perspective*. MERIT 89-031, Maastricht.
- Sundbo, J. 1998. *The Organization of Innovation in Services*. Roskilde : Roskilde University Press.
- Sundbo, J., et F. Gallouj. 2000. *Innovation as a Loosely Coupled System in Services*. International Journal of Services Technology and Management 1:15-36.
- Teece, D.J. 1986. *Profiting from technological innovation : Implications for integration collaboration, licensing and public policy*. Research Policy 15:285-305.
- Tether, B.S., I. Miles, K. Blind, C. Hipp, N. de Liso, et G. Cainelli. 2002. *Innovation in the Service Sector : Analysis of Data Collected Under the Community Innovation Survey (CIS2)*. Manchester : CRIC Working Paper #11, University of Manchester & UMIST.
- Tether, Bruce S. 2003. *The Sources and Aims of Innovation in Services : Variety Between and Within Sectors*. Economics of Innovation and New Technology 12 (6):481-505.
- Venkatraman, N. 1989. *The Concept of Strategic Fit in Strategy Research : Toward Verbal and Statistical Correspondence*. Academy of Management Review 14 (3):423-444.
- Winter, S.G. 1987. *Knowledge and Competence as Strategic Assets*. In The Competitive Challenge : Strategies for Industrial Innovation and Renewal, edited by D. J. Teece. Cambridge, MA : Ballinger.
- Zajac, E. J., M.S. Kraatz, et R.K. and Bresser. 2000. *Modeling the Dynamics of Strategic Fit : A normative Approach to Strategic Change*. Strategic Management Journal 21:429-453.

Appendice C — Publications au catalogue

Publications statistiques sur les sciences, la technologie et l'innovation

88-001-XIF	<i>Statistiques des sciences</i>
88-003-XIF	<i>Bulletin de l'analyse en innovation</i>
88-202-XIF	<i>Recherche et développement industriels, perspective (avec des estimations provisoires pour 2004 et des dépenses réelles pour 2003) (annuel)</i>
88-204-XIF	<i>Activités scientifiques fédérales</i>
88F0006XIF	<i>Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, documents de travail</i>
88F0017MIF	<i>Division des sciences, de l'innovation, et de l'information électronique documents de recherche</i>

88-001-X Volume 31 – 2007

- No. 1 Personnel affecté à la recherche et au développement (R-D) au Canada, 1995-2004 (janvier)
- No. 2 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement (R-D) dans le domaine de la santé au Canada, 1989 à 2006 (mars)
- No. 3 Activités scientifiques en biotechnologie dans les ministères fédéraux et organismes, 2004-2005 (mai)
- No. 4 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2005-2006 (août)
- No. 5 Activités scientifiques et technologiques (S-T) des administrations provinciales et des organismes provinciaux de recherche, 2001-2002 à 2005-2006 (octobre)
- No. 6 Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement (novembre)
- No. 7 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 2007-2008 (perspectives) (décembre)
- No. 8 Dépense intérieure brute en recherche et développement, perspectives 2007

88-001-X Volume 30 – 2006

- No. 1 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 2003-2004 (février)
- No. 2 Activités scientifiques en biotechnologie dans les ministères fédéraux et organismes, 2004-2005 (mars)
- No. 3 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1988 à 2005 (mai)
- No. 4 Recherche et développement industriels de 2002 à 2006 (août)
- No. 5 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2004-2005 (août)
- No. 6 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 2006-2007 (septembre)
- No. 7 Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1990 à 2006 et dans les provinces, 1990 à 2004 (septembre)
- No. 8 Type des activités en recherche et développement, 2000 à 2004 (décembre)
- No. 9 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 2004-2005 (décembre)

88-001-X Volume 29 – 2005

- No. 1 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 2002-2003 (janvier)
- No. 2 Personnel affecté à la recherche et au développement (R-D) au Canada, 1993 à 2002 (mai)
- No. 3 Activités scientifiques en biotechnologie dans les ministères fédéraux et organismes, 2003-2004 (mai)
- No. 4 Recherche et développement industriels de 2001 à 2005 (juin)
- No. 5 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1988 à 2004 (juillet)
- No. 6 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2003-2004 (décembre)
- No. 7 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 2005-2006p (décembre)
- No. 8 Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1990 à 2005p et dans les provinces, 1990 à 2003 (décembre)

88F0006XIF Documents de travail – 2007

- No. 1 Capacité à innover et vocation exportatrice des établissements des services aux entreprises à forte intensité de savoir (SEFIS), 2003 (avril)
- No. 2 Où sont les scientifiques et les ingénieurs? (avril)
- No. 3 Résultats de l'Enquête sur les aliments fonctionnels et les nutraceutiques – 2005 (mai)
- No. 4 Rapport d'entrevues sur la commercialisation de l'innovation (juillet)
- No. 5 Aperçu et examen des résultats de l'enquête pilote sur la nanotechnologie au Canada (août)
- No. 6 Résultats choisis de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie de 2005 (décembre)
- No. 7 Entreprises innovatrices, entreprises non-innovatrices et entreprises de risque : Quelle est la nature des entreprises des industries de services de recherche et développement? (décembre)

88F0006XIF Documents de travail – 2006

- No. 1 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1997-1998 à 2003-2004 (avril)
- No. 2 Acheter et vendre des services de recherche et développement, 1997 à 2002 (mai)
- No. 3 Caractéristiques des entreprises en croissance, 2004-2005 (mai)
- No. 4 Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales et des organismes provinciaux de recherche 2000-2001 à 2004-2005 (juillet)
- No. 5 La recherche et développement dans le domaine des matériaux avancés 2001 à 2003 (juillet)
- No. 6 Conceptualisation et mesure de l'incubation d'entreprises (juillet)
- No. 7 Caractéristiques des incubateurs d'entreprises au Canada, 2005 (juillet)
- No. 8 Somme et persistance des activités de R-D dans les entreprises canadiennes 1994 à 2002 (août)
- No. 9 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1995 à 2006, et selon la province, 1995 à 2004 (septembre)
- No. 10 Les petites entreprises se préparent-elles à grandir? Un examen comparatif du recours à certaines pratiques de gestion selon la taille d'entreprise (octobre)
- No. 11 Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2004 (octobre)
- No. 12 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon les provinces et les territoires (décembre)

88F0006XIF Documents de travail – 2005

- No. 1 Dépenses et personnel de l'administration fédérale en sciences naturelles et sociales, 1995-1996 à 2004-2005 (janvier)
- No. 2 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1996-1997 à 2002-2003 (janvier)
- No. 3 Statistiques sur la R-D industrielle, selon les régions 1994 à 2002 (janvier)
- No. 4 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 (février)
- No. 5 Caractéristiques des petites entreprises qui deviennent des entreprises de taille moyenne : répartition industrielle et géographique des petites entreprises à forte croissance (février)
- No. 6 Sommaire : Atelier collectif de Statistique Canada et de l'Université de Windsor auprès des indicateurs de la commercialisation de la propriété intellectuelle, Windsor, Novembre 2004 (mars)
- No. 7 Sommaire de la réunion sur la commercialisation : la mesure, les indicateurs, les lacunes et les cadres, Ottawa, Décembre 2004 (mars)
- No. 8 Estimations du personnel affecté à la recherche et au développement au Canada, 1979 à 2002 (mai)
- No. 9 Aperçu de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie – 2003 (avril)
- No. 10 Accès aux capitaux de financement des entreprises canadiennes innovatrices de biotechnologie (avril)
- No. 11 Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales et des organismes provinciaux de recherche, 1995-1996 à 2003-2004 (septembre)
- No. 12 Innovation dans les industries de services du secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003 (octobre)
- No. 13 Innovation dans certains services professionnels, scientifiques et techniques : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003 (octobre)
- No. 14 Innovation dans certaines industries du transport : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003 (novembre)
- No. 15 Innovation dans certaines industries du transport : Résultats de l'Enquête sur l'innovation de 2003 (novembre)
- No. 16 Aliments fonctionnels et nutraceutiques : création d'aliments à valeur ajoutée par les entreprises canadiennes (septembre)
- No. 17 Statistiques sur la R-D industrielle, selon les régions, 1994 à 2003 (novembre)
- No. 18 Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2003 (novembre)
- No. 19 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2003-2004 (décembre)
- No. 20 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1994 à 2005 et selon la province 1994 à 2003 (décembre)