



L'innovation dans le secteur des services canadien:

Résultats d'une enquête-pilote

Secteur des services et grands projets
Industrie Canada

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| SOMMAIRE | Page i |
| I INNOVATIONS POURSUIVIES PAR LES ENTREPRISES DE SERVICE ... | Page 1 |
| i) Caractéristiques des entreprises participantes | Page 1 |
| ii) L'innovation dans le secteur des services | Page 2 |
| iii) L'innovation canadienne - sans égal | Page 5 |
| II SOURCES DE TECHNOLOGIE ET DÉPENSES LIÉES À L'INNOVATION .. | Page 7 |
| i) Le savoir-faire - fondement de l'innovation | Page 7 |
| ii) Les coûts de l'innovation dans l'industrie de service | Page 8 |
| III QUESTIONS LIÉES À LA GESTION | Page 11 |
| i) Les acteurs de l'innovation | Page 11 |
| ii) Entraves à l'innovation | Page 12 |
| iii) D'où proviennent les bonnes idées? | Page 13 |
| iv) Les promoteurs de l'innovation | Page 14 |
| v) Commercialisation de l'innovation et ses retombées | Page 15 |
| vi) Qui sont les clients? | Page 16 |
| IV LES RÉPERCUSSIONS DE L'INNOVATION | Page 17 |
| i) Perceptions face à l'importance de l'innovation | Page 17 |
| ii) Les répercussions de l'innovation sur l'entreprise | Page 17 |
| iii) L'exportation des services | Page 19 |
| iv) L'incidence sur la population active | Page 20 |
| V RÉPARTITION DES RESSOURCES PRÉPOSÉES À L'INNOVATION AU SEIN DE L'ENTREPRISE | Page 22 |
| i) Les dépenses liées à la recherche en innovation | Page 22 |
| ii) Les travailleurs innovateurs - Leur place au sein de l'entreprise | Page 23 |

SOMMAIRE

Les transformations que subit depuis plusieurs années l'économie canadienne témoignent de l'importance croissante des industries de service, des entreprises fondées sur le savoir et de l'innovation. Quoique l'on reconnaisse généralement que l'innovation est essentielle à une économie canadienne saine, la nature du processus novateur au sein du secteur des industries de service n'est que peu connu.

Ce rapport portant sur l'innovation parmi les industries choisies vise à mettre en valeur des renseignements utiles sur les activités novatrices des entreprises ainsi que leur incidence économique, en plus d'augmenter les efforts de Statistique Canada en vue d'un sondage important auprès des industries de service. Le sondage de Statistique Canada¹ permettra de faire état de l'apport du secteur des services vis-à-vis de l'innovation au Canada. L'étude d'Industrie Canada est fondée sur des entrevues auprès de 50 entreprises de service, augmentée d'une analyse de 56 innovations qu'on signalées ces dernières. Ces entreprises oeuvrent en géomatique, en architecture, en éducation et en formation, en génie-conseil, en sécurité, en logistique, en commerce de gros et en conseil de gestion. Les entrevues ont été menées par des agents du Secteur des services et grands projets d'Industrie Canada. Nous témoignons notre reconnaissance aux entreprises qui ont accepté de fournir des réponses détaillées à nos questions.

Des études fondamentales antérieures se sont penchées sur la performance économique des industries de service (p. ex., une étude menée en 1989 par le Programme d'études sur les industries de service d'Industrie, Sciences et Technologie Canada). Elles attribuent la croissance rapide du secteur des services de l'après-guerre à l'augmentation de nouveaux services et de méthodes de production de services perfectionnées, particulièrement en ce qui a trait aux services commerciaux. Élément vital d'une transformation radicale de l'économie, cette croissance a poussé les systèmes de production à s'orienter de plus en plus vers les services et vers l'information, pour une transition vers une économie canadienne fondée sur le savoir.

Les résultats du sondage contredisent la perception générale voulant que les entreprises de service sont peu novatrices et n'entreprennent que peu de recherche et de développement (R.-D.). Les industries de service innovent parce qu'elles mettent au point et adaptent la technologie selon leurs besoins. Au cours de la période de 1987 à 1996, la R.-D. dans l'ensemble des services s'est accrue plus rapidement que parmi les autres secteurs commerciaux. Par

¹ Le sondage de Statistique Canada se veut une étude exhaustive de 6 500 entreprises de service dans les industries du génie-conseils, scientifique et technique, de l'informatique, de l'assurance, des finances et des communications.

conséquent, la part de R.-D. des industries de service a vu une hausse de 24,9 p. cent à 32,9 p. cent². La plupart des entreprises de services sondées s'adonnaient à la R.-D.

Le présent sondage cible diverses entreprises et industries de services professionnels et confirme l'effet important de l'innovation sur la performance des sociétés de service canadiennes. On a constaté les répercussions appréciables de l'innovation sur la croissance du secteur des services ainsi que sur la création d'emplois. En outre, ces innovations rehaussent la compétence requise des employés. On a d'abord satisfait à ce besoin au moyen du recyclage, puis en recrutant des employés possédant déjà les nouvelles qualifications. Près de la moitié des entreprises ont signalé l'incidence favorable de leurs innovations sur leurs exportations. Presque toutes ont jugé que l'effet s'était avéré important.

La R.-D. ne représente qu'un des volets de l'innovation. Le sondage a confirmé la souplesse des entreprises de service qui non seulement utilisent, mais aussi adaptent la technologie à leurs besoins. Les sociétés performantes ont souligné que, pour réussir une innovation, elles doivent prévoir des dépenses consacrées à l'innovation. Elles ont identifié des catégories de dépenses non liées la R.-D, soit des travaux préparatoires et de mise en oeuvre mettant l'accent sur les technologies informatiques ou autres activités fondées sur le savoir.

Les entreprises ont surtout signalé des premières à l'échelle mondiale ou celle du Canada. La création de nouveaux produits figurait parmi les innovations les plus fréquentes, reflétant la tendance des petites entreprises (ces dernières représentaient une importante proportion de l'échantillonnage) de se concentrer sur la création de produits. Les ressources qu'elles consacrent à la création de produits indiquent que les petites entreprises innovent pour profiter des nouvelles technologies, dans le but de créer de nouveaux débouchés ou de profiter d'un créneau immédiat. Par contre, les grandes entreprises concentrent leurs efforts du côté des processus et de l'amélioration de la prestation de services. Les petites entreprises attribuaient une part plus importante de leur chiffre de vente aux innovations que ne le faisaient les grandes entreprises.

Les compagnies novatrices investissent fortement en R.-D. et la plupart d'entre elles ont mis au point les technologies qu'elles utilisent. Afin d'avoir accès aux technologies voulues, plusieurs entreprises se fient à des sources externes au moyen d'alliances commerciales, de coentreprises et par le recours à la sous-traitance directe d'activités de R.-D.

² Statistique Canada (1966), *Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1971 à 1996* Bulletin de service, Statistique des sciences, Statistique Canada, no.88-001 au catalogue

Le sondage n'a recueilli aucune données relatives aux dépenses destinées aux innovations. Toutefois, nous avons tenté d'établir si les entreprises étaient en mesure d'identifier les dépenses liées aux innovations en services et si les activités étaient achetées ou menées au sein de l'entreprise. Même si la plupart ont affirmé mener exclusivement à l'interne une pleine gamme d'activités innovatrices, bon nombre d'entre elles ont également signalé des dépenses visant des activités d'innovation conjuguant à la fois des sources internes et externes. Notons une tendance croissante à acheter les services relatifs à la formation, au marketing et à l'informatique et à compléter les services internes au fur et à mesure qu'approchait le lancement d'un produit.

Le sondage a relevé qu'au cours de la période de 1990 à 1996, la majorité des entreprises avaient engagé des fonds liés à la R.-D. en vue d'innover, mais à peine 38 p. cent avaient demandé et reçu un crédit d'impôt. Ce résultat indique qu'il y aurait peut-être lieu d'établir si les industries de service profitent pleinement des crédits d'impôts pour R.-D. ou en connaissent même l'existence. Le bas taux de participation est peut-être aussi attribuable à la définition de la R.-D. paraissant dans la Loi sur l'impôt sur le revenu, qui appuie les activités scientifiques telles que définies dans le manuel Frascati. Cette définition ne capte pas les autres types d'activités ou de dépenses liées à l'innovation que doivent encourir les entreprises de service. Cette question ne pourra être traitée qu'au moyen de sondages sur l'innovation en services.

L'étude utilise le nombre de travailleurs préposés à la R.-D. comme indicateur d'activité novatrice. De l'ensemble des employés s'adonnant à la R.-D., la plupart oeuvraient au sein d'unités de R.-D. appartenant à l'entreprise (plus particulièrement parmi les grandes entreprises), 66 p. cent de ce type d'emploi étant à temps partiel. Certaines activités de R.-D. sont également exécutées ailleurs dans l'organisation par un nombre restreint d'employés. Par ailleurs, près de 20 p. cent des employés s'adonnant à la R.-D. ou aux activités connexes s'occupent de développement opérationnel non technique nécessaire à l'innovation des services (p. ex. la définition de spécifications, la collecte de données et d'informations et les travaux analytiques). Quoique l'on recueille des statistiques sur les dépenses en R.-D. dans le domaine des sciences naturelles, l'ingénierie et dans le secteur des affaires, des statistiques en dépenses de recherche en sciences sociales ne sont pas recueillies pour le secteur des affaires. Comme la R.-D. en sciences sociales est exécutée plus souvent qu'autrement dans les industries de service que dans d'autres industries, nous sous-estimons vraisemblablement les ressources consacrées à l'innovation dans les industries de service.

En dernier lieu, chacune des entreprises a dû affronter des difficultés et surmonter des obstacles afin d'introduire ses innovations sur le marché. Tant les grandes que les petites entreprises ont cité le manque de personnel qualifié comme entrave principale. Les petites entreprises ont aussi exprimé des préoccupations sur le plan du financement et du manque

d'information. Ces réponses indiquent que les divers paliers de gouvernement doivent continuer de promouvoir l'innovation - source de croissance et d'emplois - en favorisant le développement et la diffusion de l'information, de la technologie, de l'éducation et de la formation qui permettent à la main d'oeuvre canadienne d'acquies les compétences requises dans une économie canadienne de plus en plus fondée sur l'information.

I INNOVATIONS POURSUIVIES PAR LES ENTREPRISES DE SERVICE

i) Caractéristiques des entreprises participantes

Le sondage a étudié 56 innovations introduites au cours des années 1990-1996 par 50 entreprises dites "typiques". L'industrie géomatique³ a contribué la plus forte proportion des innovations (33 p. cent), suivie par l'architecture (18 p. cent), l'éducation et la formation (15 p. cent), le génie-conseils (13 p. cent), la sécurité (9 p. cent), la logistique (5 p. cent), le commerce de gros (4 p. cent), le conseil en gestion (4 p. cent) et autres (1 p. cent). Cinq des 50 entreprises ont fait rapport sur des innovations multiples.

Les 56 innovations se divisaient en deux groupes plus ou moins égaux, soit des entreprises employant 25 employés ou moins (petites entreprises), ou plus de 25 employés (grandes entreprises)⁴. Tandis que les petites entreprises représentaient plus de la moitié des participants, elles ne représentaient que 3 p. cent du total des emplois. En moyenne, l'effectif des petites entreprises composant l'échantillonnage comptait 12 employés, alors que les grandes entreprises employaient 420 personnes.

L'échantillonnage du sondage se composait principalement de PME, tant au point de vue d'emplois que de chiffre d'affaires. Soixante-cinq p. cent de l'échantillonnage se composait de compagnies employant moins de 50 travailleurs, une seule ayant réalisé un chiffre d'affaires dépassant 5 millions \$. Inversement, seule une entreprise de plus de 50 employés gagnait moins de 5 millions \$ (voir le Tableau 1).

Les entreprises de service commerciaux et professionnels font partie intégrante de l'économie de savoir et sont à l'avant-garde des activités liées au développement du savoir ainsi que de la technologie qui alimentent la nouvelle économie⁵. La croissance des emplois au sein de ce secteur est en grande partie attribuable aux travailleurs professionnels. En 1995, les emplois

³ L'industrie géomatique se compose d'entreprises qui gèrent l'information référencée géographiquement, y compris l'acquisition, l'entreposage, l'analyse et la dissémination.

⁴ Dans le cadre de ce rapport, les petites entreprises se composent de 21 employés ou moins et réalisent un chiffre d'affaires inférieur à 2 millions \$. Les grandes entreprises ont plus de 25 employés et un chiffre d'affaires inférieur à 2 millions \$. Deux entreprises seulement ne répondaient à ni l'une ni l'autre des deux catégories de critères.

⁵ Performance de l'emploi dans l'économie du savoir, Industrie Canada, document de travail no. 14, Décembre 1996.

dits "cols blancs" de haute technicité représentaient près de 40 p. cent des emplois de l'ensemble des industries de service. Les entreprises de service commerciaux et professionnels emploient traditionnellement une forte proportion de diplômés universitaires et de personnel technique spécialisé. Les entreprises qui ont participé à ce sondage reflètent ces tendances.

Les entreprises de service sondées signalent un taux élevé de personnel professionnel ou hautement spécialisé. Quarante des cinquante entreprises qui ont participé au sondage ont fourni des informations relativement à l'emploi et au nombre d'employés professionnels ainsi que de personnel hautement spécialisé. Les deux tiers des répondants ont indiqué que 60 p. cent ou plus de leurs emplois étaient de nature professionnelle ou hautement spécialisée.

| Emplois | Nombre d'entreprises | Chiffre d'affaires | | |
|---------|----------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| | | Moins de 2 M \$ | 2 M \$ - 5 M \$ | Plus de 5 M \$ |
| 1-25 | 26 | 24 | 2 | 0 |
| 26-50 | 6 | 2 | 3 | 1 |
| > 50 | 17 | 0 | 1 | 16 |
| Total | 49 | 26 | 6 | 17 |

Note: 1 entreprise n'a fourni aucune donnée relative à l'emploi

ii) *L'innovation dans les secteur de services*

L'innovation est au coeur du changement économique. S'il est vrai que les entreprises sondées s'entendent sur la nature de l'innovation, cette dernière comporte néanmoins plusieurs volets. Dans le cadre de cette étude, la définition de l'innovation incorpore trois éléments : la création de nouveaux produits désigne l'introduction d'un nouveau service (produit) utilisant une technologie existante ou un nouveau service utilisant un nouveau procédé; le remaniement des procédés, qui signifie un nouveau procédé grâce à une nouvelle technologie dans le but de produire un service, ou une nouvelle méthode de prestation de service, au moyen de technologie nouvelle. En dernier lieu, l'innovation organisationnelle désigne la réorganisation des activités d'une entreprise en vue de fournir plus efficacement les services.

Les entreprises ont été interrogées quant aux innovations qui se sont avérées importantes à leur succès au cours de la période de 1990 à 1996. Les réponses indiquent que la création de nouveaux produits figure en tête de la liste, suivie du remaniement des procédés, puis de l'innovation organisationnelle.

Le tableau 2 présente de l'information sur les innovations signalées par type d'innovation et taille de l'entreprise, et démontre que 48 p. cent des activités novatrices étaient axées sur l'introduction d'un nouveau service. Les 27 réponses se divisent à peu près également entre l'utilisation d'un procédé existant et l'utilisation d'un nouveau procédé en vue de développer un nouveau produit.

La création de produits semble importer plus aux petites entreprises, tandis que les efforts novateurs des grandes entreprises sont plus généralisés, l'accent étant mis sur le remaniement de procédés. Les nouveaux produits des petites entreprises sondées se composaient principalement de nouveaux services au moyen de procédés existants, tandis que les autres types d'innovations représentent de nouveaux services mettant à profit un nouveau procédé. Les grandes entreprises semblent favoriser cette dernière méthode.

| Tableau 2 | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------|
| Types d'innovation dans le secteur des services | | | |
| Type d'innovation | Petites | Grandes | Total |
| Produit (Service) | 19 | 8 | 27 |
| (i) nouveau service utilisant un procédé existant | 12 | 2 | 14 |
| (ii) nouveau service utilisant un nouveau procédé | 7 | 6 | 13 |
| Procédé | 8 | 11 | 19 |
| (iii) nouveau procédé utilisant une nouvelle technologie en vue de produire un service | 0 | 2 | 2 |
| (iv) nouvelle méthode de prestation de service au moyen d'une technologie nouvelle | 8 | 9 | 17 |
| Organisation | 4 | 6 | 10 |
| Total | 31 | 25 | 56 |

Dans nombre de cas (17 sur 19), les restructurations de procédés signifient des méthodes nouvelles de prestation de service mettant à profit de nouvelles technologies, indice d'une forte corrélation entre ces dernières. Les grandes entreprises ont plus souvent recours au remaniement de procédés. Tant les grandes entreprises que les petites orientaient le remaniement de procédés dans le but de perfectionner une technologie ou un service. Par contre, les grandes entreprises innovaient également au moyen de nouveaux procédés dans le but de créer de nouveaux services.

Les résultats susmentionnés correspondent à la conclusion voulant que la mise au point et la diffusion des services suivent de près les percées technologiques en information et en communication. Des études sur l'utilisation de ces technologies confirment le recours grandissant à l'information et aux technologies de communication parmi les industries de services. Un sondage effectué en 1997⁶ examine la diffusion de l'information et des technologies commerciales électroniques au sein de l'industrie de services canadienne. L'étude a conclu que les firmes de communication et de services aux entreprises étaient les principaux utilisateurs de la plupart des technologies électroniques, tout particulièrement dans le domaine du matériel de bureau et des télécommunications. Par ailleurs, l'utilisation de méthodes commerciales spécialisées et de technologies de l'information augmentait selon la taille de l'entreprise.

L'étude publiée en 1997 approfondissait une étude qui avait été menée en 1990⁷. N'ayant pas utilisé les mêmes ensembles de données, une comparaison directe est impossible. Toutefois, il est possible de comparer les sous-ensembles technologiques. En 1989, 89 p. cent des répondants se servaient d'ordinateurs personnels, et 3 p. cent prévoyaient le faire dans les 3 années suivantes. En 1996, 95 p. cent des entreprises de plus de 200 employés et 80 p. cent des entreprises comprenant entre 20 et 199 employés utilisaient des ordinateurs personnels. On relève une hausse connexe dans l'utilisation du courrier électronique, de la vidéoconférence, des systèmes financiers informatisés, de la formation automatisée, de l'édition, du génie logiciel assisté par ordinateur, du contrôle des stocks informatisé et des terminaux points de vente.

Les 10 autres innovations relevaient du domaine organisationnel, démontrant que les innovations ne dépendent pas toujours de la recherche technologique ou scientifique. Tel résultat suggère que l'amélioration des compétences de gestion peut contribuer sensiblement à la capacité novatrice d'une entreprise.

⁶ Les technologies et les industries de services: Un aperçu de l'utilisation des technologies de l'information et du commerce électronique dans le secteur des services Industrie Canada 1997.

⁷ Les technologies et les industries de services Industrie, Sciences et Technologie Canada et Communications Canada, 1990.

L'innovation dans le secteur des services est complexe et comporte des caractéristiques qui lui sont particulières. Il est plus difficile de mesurer l'innovation en services qu'il ne l'est en fabrication. Par conséquent, seules des enquêtes-pilotes touchant l'innovation dans le secteur des services ont été menées, au Canada comme ailleurs. Ces difficultés proviennent du caractère intangible des services, du besoin fréquent d'adapter les services à l'utilisateur, et du lien qui souvent existe entre la mise au point d'un nouveau service et les procédés qui y sont associés. Des difficultés analogues ont été éprouvées pendant ce sondage, comme l'attestent les réponses multiples aux questions demandant aux entreprises de classer les innovations selon les définitions fournies.

La moitié des 16 réponses multiples fournies à cette partie du sondage démontraient qu'il pouvait être difficile de préciser si l'innovation constituait un nouveau service ou une nouvelle méthode de fournir un service (procédé). Par ailleurs, six entreprises ont indiqué que même si leurs innovations étaient étroitement liées à l'organisation de leur firme, elles devaient néanmoins figurer parmi les innovations de service ou de produit. Les réponses (Tableau 2) ont été vérifiées dans la mesure du possible. Malgré ces difficultés, l'analyse du sondage a confirmé l'utilité des distinctions entre les types d'innovation.

iii) L'innovation canadienne - sans égal

La grande majorité des innovations enregistrées par le sondage représentaient des activités de fine pointe. Comme le démontre le Tableau 3, les répondants ont indiqué que 82 p. cent des innovations adoptées au cours de la période de 1990 à 1996 étaient inédites, à l'échelle mondiale ou celle du Canada. Lorsqu'il est question de classer leurs innovations comme étant des "premières" à l'échelle mondiale ou canadienne, les deux groupes d'entreprises se rejoignent, le pourcentage pour les petites et les grandes entreprises étant de 81 et 83 p. cent respectivement.

| | Petites entreprises | Grandes entreprises |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| Première mondiale | 9 | 12 |
| Première canadienne | 16 | 8 |
| Initiative | 6 | 4 |
| Total | 31 | 24 |

Une entreprises n'a pas répondu.

La majorité des 45 réponses ayant indiqué l'innovation constituait une première d'un genre ou de l'autre estimaient qu'il s'agissait d'une première au Canada. Toutefois, on note une différence marquée entre les deux groupes selon l'allocation entre une première mondiale ou canadienne. Cinquante p. cent des grandes entreprises classaient leurs innovations comme étant des premières à l'échelle mondiale, en comparaison de 29 p. cent de l'ensemble des petites entreprises. Dix-huit p. cent seulement des activités novatrices appartenaient à la catégorie imitative, comme le confirment les réponses indiquant qu'il ne s'agissait ni d'une première mondiale, ni canadienne.

| | Toutes catégories confondues | Produit | Procédé | Organisationnelle |
|---------------------|------------------------------|---------|---------|-------------------|
| Première mondiale | 21 | 12 | 9 | 0 |
| Première canadienne | 24 | 11 | 7 | 6 |
| Imitative | 10 | 4 | 3 | 3 |
| Total | 55 | 27 | 19 | 9 |

Une entreprise n'a pas répondu

Le Tableau 4 démontre que les premières d'ordre mondiale ou canadien se composaient principalement de nouveaux services (produits). Les 27 nouveaux produits se répartissaient plus ou moins également entre les catégories "premières mondiales" et "premières canadiennes", soit 44 p. cent et 41 p. cent respectivement. La distribution des procédés remaniés se ressemblait également, 84 p. cent étant des innovations inédites, alors qu'un pourcentage légèrement supérieur (47 p. cent) de procédés remaniés représentait des premières à l'échelle mondiale. Les innovations organisationnelles figuraient principalement parmi les "premières" au Canada. Cette tendance est attribuable à la difficulté de mettre au point, voire identifier, une première mondiale, puisqu'il est nécessaire de comparer les innovations non seulement à celles des entreprises du même groupement industriel, mais aussi à celles de l'ensemble des catégories d'entreprises.

II SOURCES DE TECHNOLOGIE ET DÉPENSES LIÉES À L'INNOVATION

i) *Le savoir-faire - fondement de l'innovation*

Le sondage a confirmé l'importance des activités innovatrices aux entreprises de service. Le questionnaire tentait également d'étudier la source du savoir-faire et des nouvelles technologies servant à innover, y compris : la recherche et le développement au sein de l'entreprise, les ententes avec des sources externes (p. ex. les brevets); ou une combinaison de ces deux sources (p. ex. la coentreprise). Le Tableau 5 fait état des sources d'innovations.

| Source | À l'interne | | | À l'externe | | | Combinaison | | |
|--------------|-------------|--------|---------|-------------|--------|---------|-------------|--------|---------|
| | Imitative | Canada | mondial | Imitative | Canada | mondial | Imitative | Canada | Mondial |
| Produit (21) | 1 | 2 | 6 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Procédé (17) | 1 | 3 | 6 | | 1 | 1 | | 3 | 2 |
| Organis. (3) | 1 | 2 | | | | | | | |
| Total (41) | 22 | | | 8 | | | 11 | | |

Seuls 41 répondants ont fournis suffisamment de détails pouvant être incorporés à ce tableau.

La recherche a poussé tant le secteur manufacturier que celui des services à conclure qu'il était plus rentable d'innover à l'interne les procédés et les produits. Le Tableau 5 démontre que, dans la majorité des cas, l'innovation a été perfectionnée à l'interne. Toutefois, l'on relève également une tendance marquée parmi certaines entreprises à se procurer à l'externe, ne serait-ce que partiellement, la technologie voulue.

Les 18 innovations inédites, tant mondialement qu'au Canada, se répartissent comme suit : huit ont leur origine au sein de l'entreprise; cinq sont des coentreprises, et 5 proviennent de l'extérieur de l'entreprise. De l'ensemble des 16 remaniements de procédés inédits mondialement ou au Canada, 9 émanaient de l'entreprise; 5 découlent d'une coentreprise entre la société et une source externe, et deux ont leur origine à l'extérieur de l'industrie. En dernier lieu, les 3 restructurations organisationnelles furent conçues et élaborées au sein de l'entreprise.

On a demandé aux entreprises qui ont obtenu à l'externe le savoir-faire ayant aidé à innover de révéler leurs sources. Le Tableau 6 résume la source du transfert technologique.

Soulignons que les réponses se fondaient sur les technologies identifiées comme provenant de l'externe (voir "à l'externe et en combinaison", Tableau 5), et que les entreprises pouvaient fournir des réponses multiples. Les résultats indiquent que, lorsque le savoir-faire émane d'une source externe, les fournisseurs sont les plus fréquemment cités, suivis des coentreprises, des centres technologiques et des compagnies mères. Il semblerait qu'à cet égard, le secteur des services ressemble au secteur manufacturier, compte tenu du fait que le contrôle étranger du secteur manufacturier favorise le recours aux technologies des compagnies mères.

| Tableau 6 Principales sources de technologie liées à l'innovation | |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Source | Réponses |
| Brevets et droits d'utilisation | 7 |
| Coentreprises | 5 |
| Centres technologiques | 5 |
| Compagnie mère | 5 |
| Autres | 3 |

Le pays d'origine de la technologie utilisée aux fins d'innovations constitue un autre facteur important, qu'il s'agisse de "premières" canadiennes ou mondiales. Quatorze des 49 réponses traitant d'innovation ont indiqué une source étrangère. À titre de raffinement, on a de surcroît demandé aux entreprises d'indiquer le pays d'origine des technologies qui ont favorisé les innovations inédites au Canada. Quoique le taux de réponses est demeuré faible, les États-Unis étaient le plus souvent cité comme pays d'origine (5 sur 8 réponses).

ii) Les coûts de l'innovation dans l'industrie de service

On a demandé aux entreprises de signaler les coûts liés à l'innovation et d'en indiquer la nature, à savoir si les dépenses étaient internes ou externes et s'il s'agissait de services achetés. Le Tableau 7 groupe les activités d'innovation par type. Il semble indiquer que, pour innover, les entreprises doivent mettre en oeuvre la gamme entière d'activités expliquée dans les textes classiques traitant d'innovation, qu'il soit question de R.-D., de marketing ou de l'acquisition de

compétences⁸. Les résultats confirment que, pour mener des activités de R.-D., les entreprises se fient largement à leurs ressources internes. Une réponse sous la rubrique "aucune dépense" dénote que l'entreprise n'a enregistré aucun coût relativement à la catégorie visée, même si elle avait encouru des frais dans le but d'implanter des innovations. Par exemple, 6 des 8 restructurations organisationnelles n'ont occasionné aucune dépense en R.-D.

| Activité | Exclusivement à l'interne | | Exclusivement à l'externe | | Combinaison | | Aucune dépense | |
|----------------------------|---------------------------|---------|---------------------------|---------|-------------|---------|----------------|---------|
| | Petites | Grandes | Petites | Grandes | Petites | Grandes | Petites | Grandes |
| Recherche et développement | 20 | 12 | 1 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 |
| Développement opérationnel | 13 | 22 | 1 | 2 | 1 | 8 | 1 | 4 |
| Formation | 12 | 19 | 3 | 1 | 4 | 7 | 8 | 2 |
| Marketing | 15 | 13 | 1 | 0 | 5 | 7 | 10 | 3 |
| Logiciels | 7 | 6 | 8 | 3 | 8 | 5 | 12 | 6 |

Les différences entre les grandes et les petites entreprises sont évidentes principalement au chapitre des dépenses liées à la R.-D. Au contraire des grandes entreprises, les petites sociétés

⁸ Le terme **recherche et le développement** s'utilise au sens de l'étude nécessaire à l'acquisition de connaissances scientifiques ou techniques, dans le but d'élaborer de nouveaux services ou des procédés visant des services; ou afin d'appliquer une connaissance nouvelle dans le but d'améliorer sensiblement, sur le plan technique, des services ou des procédés. Le **développement opérationnel** comprend les activités non techniques liées à l'acquisition de informations et de données ainsi qu'à la définition de procédures, de spécifications et des caractéristiques opérationnelles nécessaires à la mise en oeuvre de l'innovation. La **formation** comprend exclusivement les activités liées à l'introduction de nouveaux services, procédés ou restructuration organisationnelle. Le **marketing** ne comprend que les coûts encourus dans le but de lancer un nouveau service. Les coûts de **logiciel** incluent l'acquisition, la mise au point et le maintien de logiciels, exception faite de logiciels intégrés au matériel. Les **investissements** en équipement et en machines sont liés à l'introduction d'un nouveau service ou procédé, y compris les logiciels et le matériel.

entreprennent généralement à l'interne des travaux de R.-D., tandis que les grandes entreprises préfèrent exécuter à l'interne les autres types d'activité liés à l'innovation.

Les deux groupes augmentent les efforts internes en accroissant le nombre de services achetés, en totalité ou en partie, au fur et à mesure que l'entreprise achève les phases initiales de l'innovation (c.-à-d. la R.-D. et le développement opérationnel) pour amorcer la préparation et la mise en marché (c.-à-d. le marketing, la formation et les besoins en logiciels). Tant les grandes que les petites entreprises semblent confier aux sources externes leurs besoins en matière de logiciel associés à la mise en oeuvre de l'innovation.

L'investissement en équipement et en installations constituait la dernière catégorie de dépenses liées à l'innovation. Les réponses des deux groupes d'entreprises se ressemblent : 68 p. cent des petites entreprises et 64 des grandes ont indiqué que leurs innovations exigeaient des investissements en capital. Ce résultat illustre quelques-uns des facteurs qui entrent en jeu dans le cadre de l'innovation. Il est vrai que les innovations favorisent parfois des économies en main d'oeuvre ou autres; par contre, les entreprises doivent également déboursier les coûts d'immobilisation, de formation et autres. Comme le démontre le Tableau 14, les innovations se traduisaient en une réduction des coûts des entreprises sondées.

Nous venons d'exposer les dépenses liées à l'innovation et les changements dans le niveau de ces dépenses. Nous avons par ailleurs demandé aux sociétés sondées d'indiquer si elles seraient en mesure de fournir une évaluation globale de leurs dépenses réelles liées à l'innovation. La plupart ont répondu dans l'affirmative. Quoique le sondage n'a pas recueilli de données de ce genre, les réponses indiquent qu'il serait réalisable d'étudier les éléments communs qui sous-tendent l'innovation, les coûts ainsi que les facteurs associés. Le manque de données sur le secteur des services constitue la principale entrave à une étude de ce genre.

Les entreprises innovent afin d'acquérir un avantage concurrentiel ou de conserver leur part du marché. La propriété intellectuelle de l'entreprise occupe-t-elle une place importante? Étant donné la nature de leurs champs d'activité, les entreprises de service ne protègent que rarement leurs intérêts au moyen de brevets. Le sondage confirme cette constatation : seules 11 innovations bénéficient de protection officielle, et il n'est pas surprenant de noter qu'il s'agisse principalement de droits d'auteur.

III QUESTIONS LIÉS À LA GESTION

i) Les moteurs de l'innovation

La théorie économique propose plusieurs raisons pouvant pousser une entreprise à innover, y compris la rentabilité, une productivité accrue, une occasion de réduire les frais ou de rehausser sa concurrentialité. Afin de mieux comprendre pourquoi les entreprises innovent, on leur a demandé de classer en ordre d'importance les principaux facteurs qui les ont incitées à adopter une innovation (Tableau 8).

| Tableau 8 | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|
| Principaux facteur ayant incité les entreprises de service à adopter une innovation | | | |
| Facteur | Petites | Grandes | Total |
| Anticipation d'un nouveau créneau | 23 | 13 | 36 |
| Occasion d'accroître la part du marché | 11 | 19 | 30 |
| Amélioration de l'efficience et de l'efficacité de la prestation de service | 12 | 17 | 29 |
| Mettre à profit une nouvelle technologie | 20 | 7 | 27 |
| Autres | 6 | 5 | 11 |
| Suggestion d'un client | 6 | 4 | 10 |
| Réduction des frais de main d'oeuvre | 3 | 5 | 8 |
| Réaction à la concurrence étrangère | 3 | 3 | 6 |
| Réaction à une baisse de la marge de profit | 3 | 1 | 4 |
| Suggestion de la part d'un fournisseur | 1 | 0 | 1 |
| Réaction à la concurrence intérieure | 1 | 0 | 1 |
| Possibilité de réduire les besoins en capitaux | 1 | 0 | 1 |

Les résultats du sondage sont intéressants. Quatre facteurs ont suscité un vif intérêt. D'abord, les entreprises de service sont opportunistes et vivement conscientes de la dynamique du marché. La réponse la plus fréquente confirme cette conclusion : l'importance des nouveaux créneaux a été citée 30 fois sur 36 (on demandait aux entreprises de classer en ordre d'importance les 3 principaux facteurs). Toutes les entreprises oeuvrant en sécurité (5) et la moitié des entreprises en géomatique, en génie-conseil et en architecture ont fourni la même réponse.

Les 3 facteurs suivants, en ordre d'importance, reflètent le caractère opportuniste des entreprises de service, soit : l'accroissement de la part du marché, l'amélioration de l'efficacité de la prestation de services; et profiter de la nouvelle technologie.

Une comparaison des réponses des grandes et des petites entreprises est tout aussi révélatrice. Les différences reflètent, en partie du moins, la nature de leurs activités novatrices. Les petites entreprises mettent l'accent sur la création de nouveaux produits, ce qui est conforme à leurs réponses indiquant qu'elles cherchent à profiter des nouveaux marchés ou de créneaux au sein de marchés existants. D'autre part, les grandes entreprises choisissent de rehausser l'efficacité de la prestation de services.

Quant aux petites entreprises, la possibilité de tirer profit des occasions que présentent les nouvelles technologies et le désir d'accroître leur part du marché constituent les deuxième et troisième facteurs en ordre d'importance. Le besoin ou le désir de lancer de nouveaux produits ou services alimentent généralement cette tendance.

Comme le démontre le Tableau 8, l'ordre d'importance des grandes entreprises reflète leur préférence, c.-à-d. l'amélioration de la prestation de services. Le désir d'accroître la part du marché se situait en deuxième place, suivi de la possibilité de nouveaux marchés, ce qui correspond également aux impératifs de l'innovation liée au remaniement des procédés puisque l'on peut présupposer que les grandes entreprises offrent une gamme de services et de produits, et que des procédés améliorés leur permettront d'atteindre leurs objectifs.

ii) Entraves à l'innovation

Nombreuses sont les bonnes idées qui ne se concrétisent jamais sur le marché. On a donc interrogé les entreprises sur leurs perceptions vis-à-vis des obstacles et des difficultés qu'elles doivent surmonter pour innover. Le Tableau 9 présente les résultats et démontre qu'à ce chapitre, les perceptions des grandes et des petites entreprises se ressemblent.

| Entrave | Petites entreprises | Grandes entreprises | Total |
|-------------------------|---------------------|---------------------|-------|
| Compétence des employés | 11 | 8 | 19 |
| Information | 10 | 7 | 17 |
| Financement | 11 | 6 | 17 |
| Autres | 10 | 5 | 15 |
| Expertise | 7 | 7 | 14 |

L'absence de personnel qualifié constitue le principal obstacle, tant pour les grandes que pour les petites entreprises. Cette constatation correspond aux conclusions du secteur manufacturier, pour qui la pénurie de personnel technique qualifié constitue une entrave à l'innovation. Les petites entreprises ont indiqué que le financement et le manque d'information figuraient en tête de la liste d'obstacles. Les grandes entreprises s'inquiètent de l'absence d'informations et du manque de personnel qualifié mais, comme on peut s'y attendre, elles ne se soucient que peu de financement.

iii) D'où proviennent les bonnes idées?

L'innovation dépend d'un flux constant d'idées nouvelles. Le Tableau 10 donne la ventilation des principales sources d'idées ou de renseignements qu'utilisent les entreprises avec l'objectif de générer et de perfectionner leurs innovations. On a demandé aux entreprises de classer en ordre d'importance les trois sources les plus importantes. Le Tableau 10 présente les réponses selon le nombre de fois citées.

Les résultats confirment l'évidence anecdotique suggérant l'importance croissante du client dans le commerce de services. Les clients figurent en première place de la liste des petites entreprises, suivis de près par l'équipe de direction et le groupe de R.-D. Contrairement à l'industrie manufacturière, les fournisseurs ne représentent pas une source importante d'idées.

Le Tableau 10 démontre que les grandes et les petites entreprises n'empruntent pas les mêmes sources d'idées. En ce qui a trait aux petites entreprises, le groupe R.-D. représente la source la plus importante, suivi de la gestion, puis du client. Dans le cas des grandes entreprises, les clients arrivent en tête de liste, ensuite la gestion. Le groupe R.-D. et le personnel de fabrication revêtent une importance égale à ce chapitre.

| Tableau 10 | | | |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------|
| Sources d'idées en matière d'innovation dans les services | | | |
| Source | Petites entreprises | Grandes entreprises | Total |
| Clients | 11 | 17 | 28 |
| Gestion | 12 | 14 | 26 |
| Groupe R.-D. | 14 | 6 | 20 |
| Personnel préposé à la fabrication | 3 | 6 | 9 |
| Fournisseurs | 4 | 4 | 8 |
| Compétiteurs | 4 | 3 | 7 |
| Personnel préposé au marketing | 2 | 4 | 6 |
| Centre de recherche du gouvernement | 5 | 1 | 6 |

iv) Les promoteurs de l'innovation

Dans la plupart des cas, la mise en oeuvre d'une idée exige un promoteur. Le sondage a tenté d'identifier les intervenants qui contribuent à cette étape. Étant donné qu'en grande partie, les idées novatrices ont leur origine au sein de l'entreprise même, la question traitant des principaux intervenants est fort pertinente. Beaucoup d'entreprises sondées étant petites, l'on pourrait s'attendre à ce que les cadres participent étroitement aux activités quotidiennes. Le Tableau 11 démontre que l'9 octobre 1997 le rôle de promoteur revient généralement au propriétaire. Comme l'on pourrait s'y attendre, le partenaire ou l'associé figurent en deuxième place. Les grandes entreprises ont répondu qu'un vice-président ou autre cadre avait sensiblement contribué à cette démarche.

| Poste | Réponses |
|--------------------------|----------|
| Président, PDG | 21 |
| Partenaire/Associé | 14 |
| Gestionnaire/Specialiste | 9 |
| Vice-président | 6 |
| Autres | 4 |
| Total | 54 |

v) *Commercialisation de l'innovation et ses retombées*

Nous avons déjà examiné les facteurs qui stimulent l'innovation. Par contre, les entreprises jugent tout aussi important le laps de temps entre le stade conceptuel et la mise en marché. Nous avons obtenu des données relatives à 19 premières mondiales et 23 premières canadiennes, ainsi que les 6 innovations appartenant à la catégorie imitative. Tel que prévu, le sondage a confirmé que la durée de mise au point des premières d'ordre mondial est la plus longue : en moyenne 18,1 mois, en comparaison des premières canadiennes (12,5 mois) et des innovations de la catégorie imitative (11,8 mois). La période de temps nécessaire au lancement d'un nouveau produit était environ la même pour les petites et les grandes entreprises, soit 14,6 et 14 mois respectivement.

Le Tableau 8 présente les principaux facteurs incitant les entreprises de service à innover. Les entreprises suivent de surcroît étroitement leur bilan. Règle générale, le délai de récupération d'un projet d'innovation était relativement court. Dans la majorité des cas (37), ce délai s'inscrivait à moins de 3 ans, et entre 3 à 5 années dans neuf cas. Quatre entreprises seulement ont indiqué un délai dépassant 5 ans entre la récupération de l'investissement et l'actualisation de profits. Une comparaison par taille d'entreprise révèle que les délais de récupération étaient plus courts pour les grandes entreprises. La plupart des grandes entreprises (81 p. cent en comparaison de 75 p. cent pour les petites) ont indiqué une période de récupération de moins de 3 ans.

vi) **Qui sont les clients?**

On a demandé aux entreprises d'énumérer les principales catégories de clients auxquels elles vendaient leurs services et pour qui les innovations auraient fait une différence. Comme le démontre le Tableau 12, le marché intérieur constitue la principale source de clients. Au Canada comme à l'étranger, le secteur privé est le client le plus souvent nommé. Le Canada accuse un léger accent sur les entreprises industrielles. Toutefois, plusieurs ont également cité les gouvernements ainsi que les établissements gouvernementaux parmi les clients importants. Comme nous le démontrerons en plus de détails ci-dessous, les clients étrangers occupaient également une place importante, générant 35 p. cent du chiffre d'affaires de l'entreprise.

| Tableau 12 | | |
|------------------------------------------|------------------|------------------|
| Clients utilisant les innovations | | |
| Clients | Canadiens | Étrangers |
| Entreprises privées | 42 | 19 |
| Industriels | (22) | d/i* |
| Services | (20) | d/i |
| Gouvernement/ Établissements | 19 | 12 |
| Client/Consommateur | 8 | d/i |
| Autres | d/i | 3 |

d/i- données insuffisantes

IV LES RÉPERCUSSIONS DE L'INNOVATION

i) Perceptions face à l'importance de l'innovation

De l'avis de presque toutes les sociétés sondées, l'innovation est intégrale à leur commerce. La portée de l'innovation est, de surcroît, confirmée par le fait plus d'un tiers des répondants ont affirmé avoir introduit plus d'une première mondiale ou canadienne au cours de la période de six ans visée par ce sondage.

Les entreprises ont été interrogées sur le type d'innovation qui contribuait le plus à leur succès : l'innovation en services, le remaniement de procédés ou la restructuration organisationnelle. Nombre de sociétés ont fourni des réponses multiples. Cependant, dans l'ensemble, les réponses se partageaient presque également entre l'innovation en services et le remaniement de procédés. Trente réponses (43 p. cent) affirmaient que l'innovation en services était la plus importante, 29 (42 p. cent) ont nommé le remaniement des procédés et 10 (15 p. cent) la restructuration organisationnelle.

ii) Les répercussions de l'innovation sur l'entreprise

La plupart des entreprises de service sondées étaient d'avis que les innovations avaient été essentielles à leur succès. L'importance de l'innovation se concrétise dans la proportion du chiffre d'affaires étant directement attribuable aux innovations. Comme l'indique le Tableau 13, plus de 80 p. cent des petites entreprises et près de 70 p. cent des grandes entreprises ont affirmé qu'au moins 25 p. cent de leurs recettes étaient attribuables à leurs activités d'innovation.

| | Petites entreprises | Grandes entreprises | Total |
|---------------|---------------------|---------------------|-------|
| Moins de 25 % | 5 | 7 | 12 |
| 25 à 50 % | 12 | 5 | 17 |
| Plus de 50 % | 12 | 10 | 22 |

Le Tableau 14 démontre que les répercussions des innovations en services se manifestent tout d'abord au niveau des fonctions liées aux ventes et au marketing, puis au niveau de la fonction conception. Plusieurs entreprises signalent d'importantes répercussions ayant touché

chacune de leurs fonctions. Ces observations s'harmonisent avec les conclusions antérieures signalant qu'il est difficile de classer les innovations. Quoique les entreprises en reconnaissent aisément les avantages, elles ne peuvent toujours fournir des précisions quant à ses effets.

| Fonction/Activité | Réponses |
|-------------------|----------|
| Ventes/Marketing | 27 |
| Conception | 10 |
| Toutes catégories | 7 |
| Production | 4 |
| Services | 3 |
| Autres | 3 |

Le Tableau 15 résume l'évaluation des répondants quant à l'incidence des innovations sur des critères de performance choisis. Règle générale, les premiers à ressentir les effets de l'innovation étaient la relation entre l'entreprise et ses clients ainsi que le chiffre de ventes, occurrence sans doute attribuable à une amélioration dans les niveaux et la qualité des services. Qu'il s'agisse d'innovation en services ou de remaniement de procédés, la conclusion demeure la même.

Outre l'incidence sur le chiffre d'affaires et les clients, la création de produits semble avoir un effet marqué tant sur les fournisseurs que sur les dépenses en capital, mais ne touche que très peu les ventes à l'exportation. Les nouveaux produits émanent principalement des petites entreprises. Par contre, le remaniement de procédés semble avoir un effet favorable sur l'exportation, les coûts et les dépenses en capital. Dans l'ensemble, 43 p. cent des activités innovatrices ont eu des répercussions favorables sur l'exportation. Par ailleurs, plusieurs entreprises de service traitent à l'échelle internationale indirectement par l'entremise de bureaux à l'étranger ou de sociétés affiliées. Les fournisseurs sont les moins touchés, comme l'on peut s'y attendre étant donné la nature de l'innovation liée aux procédés et des relations commerciales entre les fournisseurs et les sociétés novatrices.

| Tableau 15 | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------|-------------------------------------|---------------|---------------|
| Incidence sur le rendement de l'entreprise par type d'innovation | | | | | | |
| | Importance de l'incidence | | | | | |
| | Création de produits | | | Innovation liée aux procédés | | |
| Fonction | Important | Minime | Aucune | Important | Minime | Aucune |
| Chiffre d'affaires | 14 | 11 | 1 | 12 | 5 | 1 |
| Coûts | 4 | 14 | 8 | 6 | 7 | 5 |
| Exportations | 6 | 3 | 17 | 9 | 1 | 8 |
| Dépenses en capital | 11 | 8 | 7 | 6 | 6 | 6 |
| Clients | 21 | 5 | - | 17 | - | 1 |
| Fournisseurs | 12 | 6 | 8 | 5 | 2 | 11 |

Le Tableau 15 est basé sur 26 produits et 18 remaniements de procédés

iii) L'exportation des services

L'Organisation mondiale du commerce (OMC) affirme qu'en commerce international, les services fondés sur le savoir accusent la croissance la plus rapide. Étant donné que le besoin en services commerciaux et professionnels est alimenté par le taux élevé de croissance des pays en développement, cette croissance continuera vraisemblablement jusqu'à la fin de la décennie. Depuis quinze ans déjà, le Canada connaît un succès marqué au chapitre de l'exportation des services commerciaux et professionnels. Les sociétés de services canadiennes reconnaissent le lien entre les ventes et l'exportation, et le sondage confirme leur engagement à l'égard du marché international.

Le Tableau 12 démontre que les clients étrangers exercent une forte influence sur leurs opérations et le Tableau 15 fait état de l'incidence considérable de l'innovation sur les ventes à l'exportation. Par ailleurs, 36 des 56 réponses ont signalé des recettes provenant de ventes à l'étranger. Dix-huit exportateurs signalent que les ventes à l'étranger représentent moins de 25 p. cent du total des ventes, 8 indiquent des recettes tirées de ventes à l'étranger totalisant entre 25 et 50 p. cent de leur chiffre d'affaires, tandis que les autres 10 affirment que 50 p. cent de leur chiffre d'affaires provient de ventes à l'étranger. Trente-cinq p. cent des recettes des exportateurs découlaient de ventes à l'étranger. Ces données sur les marchés étrangers sont importantes, car

les pays développés estiment de plus en plus que le marché international représente la route du succès. L'on peut conclure qu'un flux constant d'innovations est essentiel à l'expansion des marchés des entreprises canadiennes.

Règle générale, l'exportation des services est plus complexe que ne l'est l'exportation de produits. À cause de la nature intangible des services commerciaux et professionnels, les fournisseurs de tels services doivent fréquemment être à proximité de leurs clients. Les sociétés sondées signalent que le plus souvent, l'accès aux marchés étrangers au moyen d'exportations se faisait par l'entremise d'un partenariat quelconque, soit un agent, un partenaire ou autre type de représentant sur place. Certaines réponses mentionnent également des visites aux pays en question, parfois par l'entremise de filiales ou de la société mère.

iv) L'incidence sur la population active

Comme nous l'avions indiqué à la Section I, les deux tiers des sociétés sondées ont affecté 60 p. cent de leurs employés à des postes professionnels ou de haute technicité. L'adoption des innovations, tant par les grandes que les petites entreprises, accentue cette tendance, comme le révèlent leurs réponses indiquant une augmentation des effectifs et du niveau de compétence des employés. Comme l'indique le Tableau 16, quatre-vingt-un p. cent des grandes entreprises ont connu une hausse nette dans le niveau d'emplois, comparé au soixante p. cent des petites entreprises. Une seule petite entreprise a rapporté une réduction des effectifs occasionnée par la mise en oeuvre d'une innovation.

Outre une augmentation dans le nombre d'emplois, 87 p. cent des grandes entreprises et 73 p. cent des petites signalent un rehaussement du niveau de compétence requis des employés suite à une innovation. On a demandé aux sociétés d'indiquer si les compétences supplémentaires provenaient de nouvelles recrues ou par suite du recyclage des employés. Dans la plupart des cas, les nouvelles compétences ont été acquises par voie de formation livrée à l'interne. Lorsque les ressources nécessaires ne pouvaient pas être obtenues à l'interne, les nouvelles recrues constituaient la principale source des nouvelles compétences. Ces résultats confirment les conclusions démontrées au Tableau 7, qui fait état de l'engagement des sociétés sondées face au recyclage, plus particulièrement par l'entremise de formation à l'interne.

| Tableau 16 | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Incidence sur la population active (réponses) | | | | |
| | Incidence sur l'emploi | | Incidence sur le niveau de compétence | |
| | Grandes entreprises | Petites entreprises | Grandes entreprises | Petites entreprises |
| Hausse nette | 17 | 21 | 14 | 19 |
| Négligeable | 4 | 13 | 3 | 12 |
| Réduction nette | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Total | 21 | 35 | 17 | 32 |
| * Sept entreprises ont noté que leur innovations n'ont eu aucun effet sur le niveau de compétence | | | | |

| Tableau 17 | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|
| Rehaussement du niveau de compétence des employés - Les Techniques* | | | | | | |
| | Nouvelles recrues | | Formation à l'interne | | Formation à l'externe | |
| | Grandes | Petites | Grandes | Petites | Grandes | Petites |
| Nombre d'entreprises | 7 | 13 | 16 | 24 | 2 | 4 |
| *possibilité de réponses multiples | | | | | | |

V RÉPARTITION DES RESSOURCES PRÉPOSÉES À L'INNOVATION AU SEIN DE L'ENTREPRISE

i) *Les dépenses liées à la recherche en innovation*

Le sondage demandait aux répondants de préciser les dépenses encourues en 1995 attribuables à la R.-D. à l'échelle de l'entreprise. Ces dépenses (contrairement à la catégorie plus large d'innovation) variaient d'une société sondée à l'autre, à compter de zéro jusqu'à 10 millions \$. Les 34 répondants qui ont signalé des dépenses en R.-D. pour l'année 1995 ont, en moyenne, dépensé 1,11 millions \$. Par contre, peu d'entre elles ont profité du stimulant qu'offre le dégrèvement d'impôt fédéral. À peine 38 p. cent des sondés avaient demandé et reçu un crédit d'impôt par le passé, en comparaison des 61 p. cent ayant signalé des dépenses en R.-D. pour l'année 1995. Par ailleurs, plus de 80 p. cent des innovations étudiées couvrant la période entre 1990 à 1997 ont occasionné des dépenses à l'entreprise (Tableau 7). Quant aux 8 innovations qui restent, 6 représentaient des restructurations organisationnelles qui, règle générale, n'occasionnent aucune dépense en R.-D.

Des calculs statistiques ont été effectués (Tableau 18) dans le but de mesurer l'envergure des dépenses en R.-D. des sociétés de service. Vingt-neuf des entreprises sondées ont fourni des renseignements relativement à l'emploi, au nombre de professionnels à leur effectif et d'employés préposés à la recherche, ainsi qu'aux dépenses en R.-D. en 1995. Les résultats sont révélateurs, tant au point de vue d'envergure qu'en comparaison avec des études antérieures ayant examiné ces mêmes dépenses dans le cadre du secteur manufacturier. Le Tableau 18 démontre que les entreprises de services se livrent activement à la R.-D. Les dépenses en R.-D. des petites entreprises, mesurées sur la base du nombre d'employés ou de professionnels, dépassaient celles des grandes entreprises. Cependant, les grandes entreprises affichaient un plus haut degré d'activité en R.-D. par chercheur.

| | Petites | Grandes | Échantillonnage |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------------|
| R.-D. par employé | 11 495 \$ | 5 825 \$ | 6 047 \$ |
| R.-D. par professionnel | 15 129 \$ | 11 248 \$ | 11 490 \$ |
| R.-D. par chercheur | 24 947 \$ | 38 973 \$ | 37 411 \$ |

ii) Les travailleurs innovateurs - Leur place au sein de l'entreprise

Les économistes affirment que l'incidence du savoir sur la performance économique est difficile à mesurer. Par définition, le savoir est individuel et n'est donc pas quantifiable. Il n'existe aucune norme applicable aux industries de savoir. Même si les chercheurs ont tenté de classer les industries selon le niveau de connaissances requises, ils ne mesurent le savoir⁹ qu'au moyen d'une seule caractéristique à la fois. Par ailleurs, l'OCDE a mis au point le Manuel Oslo¹⁰ 19 octobre 1997, un ensemble de lignes directrices visant la saisie et l'interprétation de données technologiques sur l'innovation que les agences de statistiques des pays membres peuvent utiliser en vue d'élaborer des questionnaires. Compte tenu de la nature du présent sondage, le nombre de travailleurs préposés aux activités de R.-D. constitue le principal indicateur d'activité innovatrice. Le Tableau 19 résume la répartition des emplois alloués à la recherche par les sociétés de service.

| | Service R.-D. | | R.-D. intégrée à d'autres services | | Autre recherche | | Total | |
|---------------|---------------|---------|------------------------------------|---------|-----------------|---------|---------|---------|
| | Petites | Grandes | Petites | Grandes | Petites | Grandes | Petites | Grandes |
| Aucune | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Plein temps | 11 | 106 | 0 | 9 | 1 | 4 | 12 | 119 |
| Temps partiel | 28 | 206 | 8 | 33 | 45 | 42 | 81 | 281 |
| Total | 39 | 312 | 9 | 42 | 46 | 46 | 94 | 400 |

Les sociétés sondées ont indiqué que la recherche axée sur l'innovation était surtout menée au sein d'un service de R.-D. Quant aux autres méthodes, nommons (en ordre de préférence) : la recherche axée sur la saisie de données, d'informations et autres, et la recherche

⁹ Pour une étude plus approfondie sur la difficulté de mesurer les difficultés et les solutions que proposent divers chercheurs, consulter le document intitulé *Performance de l'emploi dans l'économie du savoir*, document de travail no. 14, Industrie Canada, pages 7 et 8.

¹⁰ Le Manuel Oslo, OECD, Paris 1997. Cette dernière version a été révisée afin de mieux capter certaines caractéristiques qui sont particulières à l'innovation dans les services.

menée dans d'autres services de l'entreprise. Les emplois se trouvaient principalement au sein des services de R.-D. et, dans la plupart des cas, étaient à temps partiel¹¹. Les entreprises sondées avaient en moyenne 17 employés préposés à la recherche axée sur l'innovation.

Règle générale, les activités d'innovation des petites entreprises se caractérisent par l'aspect non traditionnel de leurs recherches. Plus de la moitié des emplois sont axés sur la recherche non traditionnelle, y compris la saisie des données et de l'information, et presque tous étaient à temps partiel. Quarante p. cent des employés préposés à la recherche novatrice des petites entreprises étaient néanmoins concentrés au sein d'unités de R.-D.

Au contraire des petites entreprises, les grandes sociétés de service semblaient préférer le travail de recherche à temps partiel, celui-ci étant habituellement mené au sein d'une unité formelle de R.-D. La moitié des grandes entreprises ont répondu qu'elles effectuaient leur R.-D. au sein d'unités de R.-D., ces dernières constituant la source de 80 p. cent de leurs activités en R.-D. À peine 12 p. cent des travaux de recherche des grandes entreprises, en terme du nombre d'employés y étant préposés, était consacré à la saisie de données ou autres types d'information, correspondant la principale différence relevée entre les grandes et les petites entreprises (soit l'accent mis sur les procédés ou les produits).

¹¹ Une entreprise ayant signalé un nombre important d'employés préposés à la recherche à temps plein a été exclue, étant donné que son inclusion aurait sensiblement biaisé à la hausse la variable "emploi".