

INVESTIR AU CANADA

UN BULLETIN SUR LE CLIMAT D'AFFAIRES AU CANADA

Vol. 4, n°1 — Été 1990

LA HAUTE TECHNOLOGIE AU CANADA



CANADA 1,35

JAPON 2,86

SUÈDE 2,82

ALLEMAGNE 2,81

ÉTATS-UNIS 2,69

FRANCE 2,27

ITALIE 1,27

Dépenses au chapitre de la R-D, 1987-1988

(en pourcentage du produit intérieur brut — Source: Statistique Canada.)

Peu d'économistes nieraient le fait que l'accroissement de la R-D (recherche et développement) industrielle et une présence canadienne plus marquée au sein des industries de haute technologie profitent au pays. Investissement Canada a préparé un document portant sur l'état actuel des entreprises de haute technologie de notre pays, ouvrage dont voici des extraits. Les auteurs y font la somme des faits et des théories économiques se rapportant à la R-D. Ils y étudient également, dans la perspective de la mondialisation, les facteurs sous-jacents qui semblent freiner la contribution du Canada à ce secteur d'importance primordiale.

L'apport du Canada au domaine de la haute technologie est assez faible. La plupart de nos concurrents importants exportent une plus grande quantité de produits de haute technologie que nous le faisons. Selon le Conseil économique du Canada (CEC), les produits de haute technologie ne constituent que 15 % de l'ensemble (p.2)

Dans le monde d'aujourd'hui, la force économique d'un pays gravite autour des moyens dont il dispose dans le domaine de la haute technologie. Alors que la concurrence internationale s'intensifie, nous jetons un regard sur la position qu'occupe l'industrie de la haute technologie canadienne dans le monde. Est-elle capable de prendre sa propre destinée en main ? Consacrions-nous suffisamment d'argent à la recherche et au développement pour pouvoir faire concurrence aux autres pays ? Voilà autant de questions qu'étudie notre article de fond intitulé La haute technologie au Canada, en plus de donner un précieux aperçu de la complexité entourant le débat.

DANS CE NUMÉRO

Mission du Japon	p. 3
La mondialisation : Les leçons à en tirer	p. 4
Témoignage : MasterCam Technology Inc.	p. 5
Le baromètre des investissements	p. 6
Industrie du plastique... Vers un avenir prometteur	p. 7
À votre service	p. 8
Réunion de l'ABC	p. 8



INVESTISSEMENT
CANADA

INVESTMENT
CANADA

LA HAUTE TECHNOLOGIE AU CANADA (suite de la page 1)

des produits manufacturés exportés par le pays. Par contre, aux États-Unis et au Japon, ils en représentent respectivement 38 % et 28 %.

En 1987, les sociétés canadiennes ont dépensé 1,3 % du produit intérieur brut (PIB) à la R-D, tandis que les États-Unis et le Japon ont présenté une proportion deux fois plus élevée à ce chapitre, soit 2,7 % et 2,9 % de leur PIB respectif. On a souvent mentionné que cet état de fait limite la croissance de nos entreprises à forte concentration de savoir. Selon le Conseil des sciences du Canada (CSC), cela est en partie attribuable à des différences structurelles telles que la petitesse relative des entreprises canadiennes, le fait que notre industrie soit axée sur les ressources, le niveau élevé de propriété étrangère au pays, l'accès restreint aux grands marchés, ainsi que le degré relativement faible de l'appui gouvernemental.

Certains économistes prétendent que le niveau des dépenses en R-D n'est pas le facteur principal. Par exemple, dans le domaine des dépenses civiles, le Canada ressemble beaucoup plus aux pays de l'OCDE, comme l'a déjà signalé la Commission Macdonald. Celle-ci insistait d'ailleurs sur l'importance pour une petite puissance comme la nôtre de promouvoir la diffusion et l'adoption rapides des techniques mises au point à l'étranger.

Contrôle étranger

Le nombre de prises de contrôle d'entreprises canadiennes de haute technologie par des intérêts étrangers a suscité de nombreux commentaires. Les critiques craignent que les filiales canadiennes ne deviennent que de simples rouages d'une très grosse machine. En outre, ils redoutent que les prises de contrôle par des intérêts étrangers mènent à une perte d'autonomie, ce qui nuirait à la capacité des entreprises

d'effectuer de la R-D au Canada, phénomène appelé la « dématérialisation des transferts de fonds ». Somme toute, les critiques prévoient que notre pays perdra

d'entreprises sous contrôle canadien et de sociétés étrangères.

D'autre part, le CEC insiste sur les avantages que les entreprises étrangères offrent au Canada sur le plan du transfert de technologie et de la diffusion de celle-ci¹. À son avis, les filiales accélèrent le processus d'adoption de la technologie, la société mère leur transférant ses meilleures méthodes. Si l'on compare cette façon de faire à la mise au point de la technologie au Canada ou à l'acquisition de cette dernière à l'étranger (p. ex., par voie de contrats de licences ou d'acquisitions de brevets), le temps consacré à l'adoption de la technologie est de ce fait réduit, et les Canadiens en retirent un avantage direct.

Taille de l'entreprise

De récents travaux de Statistique Canada montrent que la taille de l'entreprise est un facteur important dans les activités de haute technologie au Canada. Selon une analyse des résultats d'une enquête que l'organisme statistique national² a menée en 1987 auprès des fabricants, c'est la taille de l'entreprise qui influe le plus sur l'adoption de la technologie. Plus grande est la part du marché, plus grande est la probabilité d'adoption de la technologie. Cela a donc pour effet de désavantager les entreprises canadiennes, car ces dernières fonctionnent généralement sur une bien plus petite échelle que les entreprises établies dans les autres grands pays industrialisés.

La taille d'une entreprise est évidemment influencée par le système commercial. Les tarifs et autres barrières douanières ont fait en sorte que les projets de R-D et l'adoption de la haute technologie coûtent plus cher au Canada, ce qui nuit aux possibilités d'exportation. En outre, l'absence de concurrence a réduit les stimulants favorisant les projets en R-D ou l'adoption de la haute technologie.

LES 20 PREMIÈRES SOCIÉTÉS AUTOFINANCÉES EN R-D AU CANADA (en millions de dollars) - 1989*

Bell Canada Inc. (Can.)**	813,0
Pratt & Whitney Inc. (É.-U.)	247,0
IBM Canada Ltée (É.-U.)	181,0
Énerg. atom. du Canada (Can.)***	166,0
Hydro Ontario (Can.)***	150,0
Hydro-Québec (Can.)***	135,6
Alcan Aluminium Ltée (Can.)**	110,8
Canadair Ltée (Can.)**	106,3
Boeing of Canada Ltd. (É.-U.)	91,0
CAE Industries Ltd. (Can.)**	75,0
C ^{ie} pétrol. impériale Ltée (É.-U.)	70,0
Allied Signal Canada (É.-U.)	37,9
Inco Ltée (Can.)**	37,0
BC Telephone (É.-U.)	36,5
Digital Equipment (É.-U.)	36,3
Shell Canada Ltée (R.-U., Pays-Bas)	33,0
Mitel (R.-U.)	29,0
C-I-L (R.-U.)	29,0
MacMillan Bloedel (Can.)**	25,0
Du Pont Canada (É.-U.)	21,1

* Estimation ** Privée *** Publique

Source : The Financial Post, Enquête annuelle, éd. du 4 déc. 1989.

des emplois dans le domaine de la haute technologie au profit de l'étranger.

Toutefois, des études économiques indiquent que les conséquences négatives des prises de contrôle étrangères ont été exagérées, notamment en ce qui concerne la technologie. La taille des entreprises canadiennes semble être un facteur important qui nuit à leur rendement. Ce facteur est toutefois lié à l'accès aux marchés plutôt qu'au contrôle étranger en soi. On soutient que l'incapacité des entreprises canadiennes de réaliser des économies d'échelle a entraîné la fusion

LA HAUTE TECHNOLOGIE AU CANADA (suite de la page 2)

Alliances stratégiques

La mondialisation — ou l'intégration des marchés mondiaux — exerce des pressions sur les entreprises de haute technologie. Il semble que celles-ci aient recours dans une très large mesure à des alliances stratégiques. En voici les principales raisons :

- ❑ augmentation rapide du coût de la R-D;
- ❑ rythme du changement technologique;
- ❑ « ensemble critique » et concentration des entreprises de haute technologie;
- ❑ restructuration industrielle à l'échelle mondiale qui a favorisé au cours des dernières années des économies d'échelle verticales plutôt qu'horizontales ou de conglomérat;
- ❑ exigences de la commercialisation à l'échelle mondiale.

Une importante question connexe, soulevée initialement dans le cadre d'études du CSC, a trait à la capacité des sociétés émergentes (c.-à-d. les petites et moyennes entreprises ayant rencontré des obstacles limitant leur croissance) à prendre de l'expansion, tout en demeurant sous contrôle canadien³. En l'absence de partenaires canadiens, ces entreprises font souvent appel à de grandes sociétés étrangères pour assurer leur expansion.

En présence de la mondialisation, il se peut très bien qu'au cours des années 90 les entreprises de haute technologie établies au Canada soient de plus en plus sous contrôle étranger, alors que les investisseurs canadiens joueront un rôle important à l'étranger. Toutefois, d'autres pays dont la taille est semblable ou même inférieure à la nôtre (p. ex. la Suède) ont des entreprises qui réussissent à faire la transition sans pour autant être contrôlées par des intérêts étrangers. Les alliances stratégiques pourraient être la solution aux problèmes éprouvés par les sociétés émergentes.

Les défis

De plus en plus, la rationalisation à l'échelle internationale de la R-D et des entreprises de haute technologie impose des alliances qui ont peu de choses à voir avec la nationalité. Il faut étudier davantage les interrelations des réalisations canadiennes au chapitre de la haute technologie et du degré du contrôle étranger. L'expérience en ce qui concerne ce dernier point est beaucoup plus positive que certains critiques voudraient nous le faire croire.

En cette ère de mondialisation, le rôle du gouvernement à l'égard des secteurs stratégiques de haute technologie consiste à susciter le débat. L'Institut canadien des recherches avancées a mis sur pied un programme de recherche afin de voir comment les sciences et la technologie influent sur le rendement économique d'un pays. Le programme aborde le problème de l'incapacité des sciences économiques conventionnelles d'expliquer le succès de pays comme le Japon, la Suède ou la Finlande face à la mondialisation et au changement technologique rapide.

De même, Investissement Canada effectue présentement une vaste étude des relations entre l'investissement étranger, la technologie et la croissance économique. Les conclusions de ses travaux seront présentées à l'occasion d'une conférence que l'Agence tiendra l'automne prochain; elles feront aussi l'objet d'un rapport qui sera publié au début de 1991.

1. CONSEIL ÉCONOMIQUE DU CANADA. *Les enjeux du progrès : innovations, commerce et croissance*, Approvisionnement et Services Canada, Ottawa, 1983.
2. STATISTIQUE CANADA. *Enquête sur les technologies manufacturières - Les technologies dominantes*, Statistique Canada — n° 88-001, Ottawa, vol. 13, n° 9 et 10, octobre 1989.
3. GUY STEED. *Les entreprises émergentes : pour jouer gagnant*, Conseil des sciences du Canada, Approvisionnement et Services Canada, Ottawa, 1982.

MISSION DU JAPON

Dans un rapport intitulé *Canada : A Partner Challenging the World*, rendu public ce printemps, le chef de la mission d'investissement japonaise qui a visité le Canada en octobre dernier, M. Shinroku Morohashi, se dit d'avis qu'il « est temps que le Japon resserre et diversifie ses liens avec le Canada ». M. Morohashi est président par intérim du Comité économique Japon - Canada de Keidanren et président de la société Mistubishi.

La mission visait surtout à évaluer les différents aspects du climat des investissements au Canada, notamment la politique industrielle, la politique sur les investissements étrangers et les effets de l'accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis (ALÉ). Il s'agissait également de clarifier les problèmes que rencontrent les sociétés japonaises au Canada dans le but de trouver des moyens d'encourager les investissements et l'échange de technologies.

Selon les membres de la mission, le climat d'investissement au Canada est excellent, en raison de facteurs comme la stabilité politique, l'abondance des matières premières, le coût peu élevé de l'énergie, la qualité supérieure de la main-d'œuvre et du système d'éducation, le haut niveau de vie et la diversité culturelle. Ils considèrent l'ALÉ comme un atout, quoiqu'ils attendent la mise en application complète de celui-ci avant de porter un jugement définitif.

D'autre part, les délégués japonais ont constaté qu'il existe très peu d'obstacles à l'investissement au Canada comparativement aux États-Unis, autre trait qui fait de notre pays un endroit attrayant pour les investisseurs du Japon.

« À notre avis, il est clair que le Canada accueille les investisseurs étrangers à bras ouverts, a affirmé M. Morohashi. Il nous est donc permis de croire qu'à long terme les investissements japonais au Canada augmenteront. »

LA MONDIALISATION : LES LEÇONS À EN TIRER

Nous vous présentons des extraits d'un discours prononcé par M. Alan Nymark, vice-président exécutif d'Investissement Canada, à l'occasion d'une conférence organisée par l'Institut de recherches politiques qui a eu lieu à Mont-Gabriel en mars 1990.

De nos jours, on ne peut parler d'économie internationale sans tenir compte de la mondialisation. Les stratégies du Canada en matière de commerce extérieur et d'investissement doivent être élaborées en considérant pleinement la portée et la nature du phénomène.

Définie comme l'« intégration des marchés à l'échelle internationale », la mondialisation exerce de nouvelles pressions sur la politique du Canada en matière d'investissement. Aujourd'hui, les sociétés planifient et fonctionnent à l'échelle mondiale. Elles fabriquent des produits, assurent des services, font de la recherche, mobilisent des fonds et achètent des fournitures partout où ces activités peuvent être le mieux exercées, quel que soit le pays. Plus que jamais, les investissements directs et les placements de portefeuille enjambent les frontières, tant en direction qu'en provenance du Canada.

Parmi les facteurs de mondialisation, il convient de mentionner : la croissance du commerce international et l'augmentation des investissements directs étrangers; l'ouverture grandissante des principales économies; la rationalisation industrielle à l'échelle mondiale; la constitution de réseaux internationaux et d'autres formes d'alliances stratégiques; l'importance croissante des marchés de l'Europe et de l'Asie.

Les fusions et les acquisitions sont un signe évident de la mondialisation. Parmi les pays les plus importants de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le Canada, les États-Unis et le Royaume-Uni sont ceux qui ont enregistré la plus grande activité à ce chapitre. Les acquisitions étrangères représentent près de la moitié des 30 milliards de dollars qu'ont coûté les fusions et les acquisitions réalisées au Canada cette année. Toutefois, il est bon de noter qu'un grand nombre de ces fusions et acquisitions étaient des prises de contrôle d'entreprises établies au

Canada, mais que possédaient des intérêts étrangers.

La mondialisation ne se manifeste pas uniquement dans le cadre des fusions et des acquisitions. En effet, la constitution de réseaux internationaux au sein des entreprises est un autre élément important de ce phénomène. Au cours de la prochaine décennie, l'avantage concurrentiel d'une entreprise reposera de plus en plus sur les arrangements qu'elle aura pris avec d'autres sociétés.

Quelles sont les leçons à tirer ?

1. Les investissements internationaux sont presque aussi importants que le commerce extérieur en tant que mécanisme principal des transactions commerciales à l'échelle mondiale. Face aux marchés mondiaux, les entreprises canadiennes, suivant la pression exercée par la concurrence, se sentent davantage incitées à nouer des liens à l'échelle internationale. La mondialisation remet de plus en plus en question la distinction que l'on fait entre les entreprises « nationales » et celles dites « étrangères ». Pour les Canadiens et leurs gouvernements, la propriété et le contrôle sont moins importants que le rendement et la valeur ajoutée.

2. Le Canada ne peut que faire face aux défis mondiaux que constitue la nécessité d'une restructuration industrielle dans un large éventail de secteurs de dépenses, par exemple : la R-D industrielle et le développement technologique; l'enseignement et la formation; la politique sur la concurrence; le coût du capital; les services de transports et de communications; les politiques industrielles et de développement régional; les barrières commerciales interprovinciales.

3. La politique sur l'investissement a un rôle central à jouer dans le cadre de cette restructuration. Le but que nous devons poursuivre est d'attirer au Canada les investissements à valeur ajoutée afin d'y augmenter le flux de capital et de technologies, d'y accroître la productivité et d'y créer des emplois, en plus d'augmenter notre compétitivité. En outre, si nous voulons bâtir notre infrastructure de ressources humaines et financières,

nous devons mettre l'accent sur les investissements complètement nouveaux et sur les alliances stratégiques.

4. Les investissements directs du Canada à l'étranger font partie intégrante du secteur de l'investissement. Celui-ci fonctionne à double sens, et les entreprises canadiennes doivent être dans une très bonne situation afin de concurrencer les entreprises étrangères tant au Canada qu'à l'étranger.

5. Une autre leçon à tirer de la mondialisation a trait aux nouvelles dimensions géographiques du commerce extérieur et de l'investissement. En effet, une participation beaucoup plus équilibrée au domaine de l'investissement se manifeste au sein des pays industrialisés. Sur les marchés mondiaux, nous avons vu le déclin relatif des États-Unis, l'émergence des pays de la ceinture du Pacifique et ceux de l'Europe de l'Ouest, ainsi que la libéralisation de l'Europe de l'Est et les tentatives de redressement du Mexique. C'est pourquoi les stratégies d'investissement doivent favoriser l'intensification de ces échanges internationaux, en tenant compte des différents intérêts du Canada dans chaque région.

6. Les gouvernements fédéral et provinciaux n'ont d'autres choix que de se tourner vers l'extérieur. Dans un monde interdépendant s'orientant vers la mondialisation, les programmes et les politiques des gouvernements ne peuvent plus être élaborés dans l'isolement. Dans ce contexte, être « ouvert sur le monde » signifie que les politiques nationales et internationales sur le commerce extérieur et les investissements seront moins précises. C'est pourquoi les gouvernements fédéral et provinciaux doivent travailler conjointement et échanger leurs vues respectives sur la mondialisation et l'investissement ainsi que sur les relations complexes entre les deux. En particulier, il faut s'efforcer d'éliminer les barrières commerciales interprovinciales et les pratiques concurrentielles des gouvernements provinciaux en matière de subventions. Nous devons établir des règles efficaces qui permettront de créer un marché commun canadien.

TÉMOIGNAGE : « NOUS AVONS INVESTI AU CANADA »

MASTERCAM TECHNOLOGY INC.

Coentreprise

MasterCam est une coentreprise créée en juin 1989 par Zepf Technologies Inc. of Canada et Eurostat Inc., la filiale canadienne de Satec Gmb de l'Allemagne de l'Ouest.

Activités de MasterCam

Conception et fabrication de cames et d'autres pièces tridimensionnelles usinées complexes au moyen de logiciels ultraperfectionnés.

Produits

Tous les genres de cames et de pièces à mouvement spécial telles que les cames à rainure, les cames périphériques, les cames radiales, etc., avec ou sans mouvement oscillant.

Taille

MasterCam partage une usine de 30 000 pieds carrés avec Zepf. La société compte cinq employés, et son chiffre d'affaires annuel devrait atteindre quelque 300 000 \$.

Marchés

Les fabricants de systèmes et les constructeurs de machines, de même que les industries de l'automobile, de l'imprimerie, de l'emballage et de l'alimentation.

L'avenir

Fournir des modèles de cames spéciaux à ses clients et vendre des logiciels pour la conception et la post-transformation de cames.



En novembre dernier, Zepf Technologies Inc. (ZTI) a reçu la médaille d'or du concours des Prix Canada pour l'excellence en affaires de 1989 dans la catégorie « petite entreprise », à Ottawa. De gauche à droite, on aperçoit M. Harvie Andre, alors ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie; M. Larry Zepf, P.-D.G. de ZTI et directeur général de MasterCam; M. Tom Hockin, ministre d'Etat à la Petite entreprise et au Tourisme. (Cortoisie de Zepf)

Étant donné la taille restreinte du marché canadien, la société Zepf Technologies Inc. (ZTI) s'est implantée sur le marché européen en formant une coentreprise avec la compagnie ouest-allemande Eurostat Inc. pour la fabrication de cames et de machines spécialisées. Pour sa part, cette dernière société a pu s'établir sur le marché nord-américain avec l'aide d'un partenaire canadien qui lui préparait le chemin pour l'obtention de prêts bancaires, l'acquisition des permis gouvernementaux nécessaires et la recherche de fournisseurs.

Grâce au savoir-faire de ZTI en matière d'emballage et à celui d'Eurostat dans le domaine de l'automobile, la société MasterCam est vite devenue un chef de file mondial pour ce qui est de la conception et de la fabrication de cames.

La coentreprise a permis à ZTI de mettre au point de nouveaux produits à l'aide de technologies de pointe qui n'étaient auparavant pas disponibles au Canada. Des machines à commande numérique dirigées par des logiciels ultraperfectionnés sont ainsi utilisées pour concevoir et fabriquer des cames. Ces logiciels, mis au point en Allemagne de l'Ouest,

simplifient donc la production de cames et en accroissent l'efficacité et la qualité.

En 1986, avec l'aide de spécialistes de l'Allemagne de l'Ouest, ZTI a mis au point un tour à découper multiaxial et bidirectionnel appelé RAMBO, le seul du genre au monde. En outre, elle a créé un logiciel servant à la conception de vis mères extrêmement perfectionnées et durables qui ont permis d'accroître la qualité et l'efficacité des chaînes d'emballage.

La direction de ZTI est consciente de l'importance de l'innovation et consacre de nos jours entre 14 % et 19 % de son chiffre d'affaires annuel à la R-D. La qualité de la gestion a également joué un rôle important dans la croissance de ZTI. Aujourd'hui, la société consacre de 20 000 \$ à 30 000 \$ par année aux programmes de formation des employés, programmes qui sont la clef de voûte de l'adoption de la nouvelle technologie et de la croissance de ZTI. Enfin, mentionnons que de 1984 à 1988, ZTI a doublé son chiffre d'affaires, qui est passé de 1,8 million à 3,8 millions de dollars.

« Lorsque j'ai décidé d'établir une usine à l'extérieur de l'Europe, j'ai choisi le Canada sans hésiter, en raison de sa stabilité, de sa proximité du marché américain et de sa culture semblable à celle de l'Europe. »

- Ulrich Saborowski,
directeur de MasterCam

LE BAROMÈTRE DES INVESTISSEMENTS

La R-D (recherche et développement) est devenue un élément clé de l'économie mondiale. Elle comprend deux grandes activités : la conception et la mise au point de produits, ainsi que l'adoption de nouvelles techniques de production au sein des industries traditionnelles et nouvelles. Ces deux aspects sont essentiels à la croissance des économies. Non seulement introduisent-ils de nouveaux produits et services sur le marché, mais ils permettent aussi d'accroître la productivité industrielle dans tous les secteurs et, ce faisant, la compétitivité.

Dans sa publication intitulée *Indicateurs des sciences et de la technologie 1989* (octobre 1989), Statistique Canada compare la performance du Canada en matière de R-D avec celle des autres pays de l'OCDE. En 1987, la part que la R-D occupait dans le produit intérieur brut (PIB) au Canada était de 1,35 %, ce qui est peu en comparaison des taux observés dans les pays plus industrialisés de l'OCDE, à savoir les États-Unis (2,7 %), la Suède et l'Allemagne (2,8 %) ainsi que le Japon (2,9 %). Le fait que les dépenses au chapitre de la R-D liée à la défense soient proportionnellement moins élevées au Canada qu'aux États-Unis explique peut-être en partie la différence entre les taux canadien et américain. Cependant, cela n'explique pas l'écart qui existe entre les taux canadien et japonais.

Il ne faut toutefois pas en déduire que les dépenses en R-D du Canada n'augmentent pas. De fait, au cours de la période 1978-1987, ces dépenses sont passées de 2,6 milliards à 7,4 milliards de dollars. Et elles devaient atteindre un sommet de 8,3 milliards de dollars en 1989. De ce montant, 2,5 milliards de dollars étaient des dépenses engagées par l'administration fédérale, ce qui représente deux fois plus que 10 ans plus tôt.

D'autre part, le montant estimatif des dépenses consacrées en 1989 à la R-D exécutée par les entreprises s'élevait à 4,6 milliards de dollars. De ce total, 72 % a été fourni par les entreprises canadiennes, 12 %, par les administrations publiques (11 % par le gouvernement fédéral et 1 % par les provinces) et 16 %, par des intérêts étrangers.

petit nombre de sociétés au Canada. Par exemple, en 1987, 37 % de toutes les dépenses en R-D de l'industrie ont été engagées par seulement 10 sociétés; de même, 25 compagnies ont représenté 50 % des dépenses totales en R-D.

Par ailleurs, les dépenses dans ce domaine sont effectuées en majeure partie dans le centre du pays. En effet, alors que 54 % des dépenses totales en R-D étaient engagées en Ontario et que 23 % l'étaient au Québec, la proportion ne s'élevait qu'à 18 % dans l'Ouest. La prédominance de l'Ontario découle de la concentration des entreprises scientifiques dans cette province et de l'envergure de son industrie manufacturière.

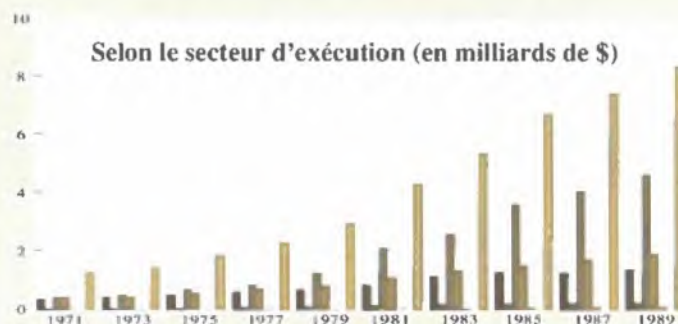
Étant donné l'importance cruciale du développement scientifique et technologique pour la compétitivité économique du Canada, il est intéressant de jeter un coup d'œil sur les ressources humaines consacrées à la R-D. De 1978 à 1987, le nombre total de personnes affectées à la R-D s'est accru de 46 %, passant de 71 680 à 104 620. Près de la moitié d'entre elles étaient à l'emploi d'entreprises, tandis que 34 % travaillaient pour des établissements d'enseignement supérieur, et 14 %, pour le gouvernement fédéral. Par ailleurs, 55 % des gens affectés à la R-D étaient des scientifiques et des ingénieurs, 25 %, des techniciens, et 20 %, des employés de soutien.

Le nombre de scientifiques et d'ingénieurs est celui qui a connu le taux de croissance le plus élevé au cours de la période à l'étude, soit 61 %, comparativement à un taux de 41 % en ce qui concerne les techniciens et de 16 % pour ce qui est des employés de soutien. En outre, plus de 80 % de l'ensemble des scientifiques, des ingénieurs et des employés de soutien œuvraient dans les domaines des sciences naturelles et du génie.

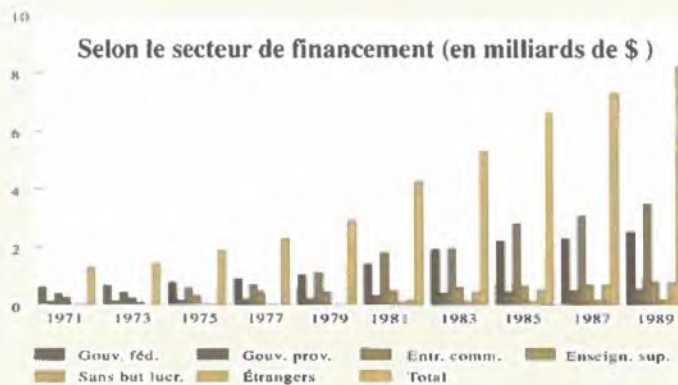
— Geoff Nimmo, Investissement Canada

DÉPENSES TOTALES EN R-D

Selon le secteur d'exécution (en milliards de \$)



Selon le secteur de financement (en milliards de \$)



Source : Statistique Canada, Division des sciences, de la technologie et du stock de capital.

Au sein du secteur privé, les fabricants de matériel de télécommunications sont ceux qui ont effectué le plus d'activités de R-D. L'industrie de l'aéronautique et des pièces d'avion venait au deuxième rang à ce chapitre, suivie de celle des services de génie et des services scientifiques. Ces trois groupes représentaient près de 37 % des dépenses totales en R-D du secteur privé.

Bien que les dépenses consacrées à la R-D exécutée par les entreprises connaissent une hausse, les activités de R-D sont, dans l'ensemble, faites par un très

INDUSTRIE DU PLASTIQUE...VERS UN AVENIR PROMETTEUR

Lorsque la première machine à mouler le plastique par injection en Amérique du Nord a commencé sa production de bouchons pour tubes dentifrices — cela se passait en 1931, à Toronto —, elle a pavé la voie à une industrie promise à un bel avenir. Quelque 60 ans plus tard, on peut affirmer que les attentes n'ont pas été trompées, les usines de transformation canadiennes fabriquant tous les produits en matière plastique inimaginables.

De fait, l'industrie du plastique a connu une croissance sans pareille au cours des deux dernières décennies de sorte qu'elle était devenue, en 1989, le quatrième plus important secteur industriel du Canada, après les secteurs des pâtes et papier, des véhicules à moteur, ainsi que de l'imprimerie et de l'édition. Selon M. Faris Shammass, directeur des affaires économiques de la Société des industries du plastique du Canada, « D'ici l'an 2000, l'industrie des produits en matière plastique sera la plus importante industrie manufacturière du Canada. »

Déjà, en 1987, la valeur du marché canadien du plastique atteignait près de 15 milliards de dollars CAN, ayant enregistré une croissance 2,2 fois plus rapide que le produit intérieur brut (PIB). Pour ce qui est de la valeur des expéditions de l'industrie du plastique, elle a plus que doublé entre 1980 et 1989 (voir le graphique). Quant au niveau de l'emploi au sein de l'industrie, il a lui aussi connu une hausse phénoménale : il s'est accru de plus de 70 % depuis 1975, si bien que l'on y compte,

en 1990, plus de 100 000 travailleurs disséminés dans environ 3 000 sociétés à la grandeur du pays.

Le dynamisme dont fait preuve l'industrie du plastique semble s'avérer fructueux à plus d'un égard. En effet, un nombre



grandissant de sociétés se sont résolument tournées vers la mondialisation. On n'a qu'à penser à la société *Husky Injection Molding Systems Ltd.* (Bolton [Ontario]), la première compagnie canadienne à s'imposer sur le marché mondial du plastique au point d'y exercer une influence; à l'*ABC Group* (Toronto [Ontario]), fort de ses alliances stratégiques lui ayant ouvert des portes entre autres au Japon et en Allemagne; au Groupe Plastique Moderne Inc. (Boucherville [Québec]) poursuivant sa spectaculaire

expansion en Europe par l'intermédiaire de sa filiale *Frig-O-Seal*; ou encore à la société *Royal Plastics Ltd.* (Toronto [Ontario]), qui s'est complètement métamorphosée en 20 ans, passant d'une petite usine fabriquant des châssis de fenêtres en vinyle à un groupe comptant 75 sociétés, employant 3 000 personnes et réalisant des ventes estimatives de l'ordre de 800 millions de dollars par année. Bien que ce ne soient là que quelques exemples, ces réalisations témoignent néanmoins de l'enthousiasme qui se manifeste au sein de ce secteur depuis quelques années.

Le plastique est appelé à remplacer les matériaux traditionnels tels que le verre, le métal, le bois et le papier. Son émergence comme produit courant incite nos chercheurs à innover continuellement au niveau des applications. C'est ainsi que le professeur Ray Woodhams, de l'université de Toronto, a mis au point un procédé consistant à exposer le plastique à des températures et des pressions élevées de façon à le comprimer fortement, méthode qui lui a permis de produire un matériau plus solide et plus résistant que l'acier, l'aluminium ou la fibre de verre. « Il s'agit là du progrès le plus important qui ait été enregistré dans l'industrie du plastique au cours des 50 dernières années », affirme le professeur. Et compte tenu de la relative aisance avec laquelle le plastique est moulé, soudé et peint, les formes et applications qui peuvent en résulter sont pratiquement illimitées : des valises aux pare-chocs, en passant par les gilets pare-balles !

SERVICES DESTINÉS À L'INDUSTRIE

En cette ère de mondialisation, les industries manufacturières qui veulent prendre de l'expansion n'ont d'autres choix que de s'orienter vers les marchés mondiaux. Comme toute action en ce sens passe par l'acquisition de nouvelles technologies, le gouvernement fédéral déploie de multiples efforts à cet égard afin d'accroître la compétitivité du pays.

Investissement Canada agit en tant que promoteur et prospecteur de l'investissement. Par exemple, dans le domaine du plastique, l'Agence soutient activement

les sociétés désireuses d'acquérir des technologies, nationales ou étrangères, par le biais de coentreprises, de transferts de technologie ou de toute autre forme d'alliances. En effet, elle offre à cette fin un large éventail de services, allant de l'exécution d'études d'investissements potentiels jusqu'à l'organisation de missions visant le « mariage » d'entreprises, en passant par l'élaboration de profils de sociétés pouvant déboucher sur des rencontres individuelles entre cadres supérieurs d'entreprises canadiennes et étrangères.

D'autre part, le gouvernement a créé plusieurs programmes à l'adresse des industries manufacturières afin de leur faciliter la tâche dans la mise au point et/ou

l'acquisition de technologies. Parmi ceux-là, notons le Programme de mise en valeur de la technologie (en vertu duquel l'Institut canadien du plastique a reçu 1,9 million de dollars pour la mise en œuvre d'un programme quinquennal de soutien visant à stimuler l'évolution technologique au sein des sociétés nationales de ce secteur), le Programme d'aide à la recherche industrielle et ses différentes composantes (p. ex., le Programme d'apports technologiques), de même que les nombreux programmes parrainés par Industrie, Sciences et Technologie Canada comme le Programme des technologies stratégiques qui vise surtout les matériaux industriels de pointe, dont le plastique.

INVESTISSEMENT CANADA : À VOTRE SERVICE

QUESTION :

Notre société, qui appartient à des intérêts canadiens, a conclu une entente avec une entreprise américaine pour l'exécution au Canada d'un projet de R-D auquel devront être affectés environ 10 années-personnes et quelque 100 000 \$. J'ai entendu dire qu'un crédit d'impôt remboursable était offert aux entreprises canadiennes au regard de la R-D exécutée au Canada. Pourriez-vous m'en dire davantage sur le sujet ?

RÉPONSE :

Les corporations privées dont le contrôle est canadien (CPCC)¹ peuvent en effet réclamer un crédit d'impôt à l'investissement remboursable. Le taux de ce crédit s'établit à 35 % des dépenses de R-D admissibles jusqu'à concurrence de 2 millions de dollars, et à 20 % du montant des dépenses s'élevant au delà de cette somme. Le crédit est déduit de l'impôt à payer; la différence peut être remboursée à la société dans la plupart des cas. Par conséquent, en supposant que votre société a des dépenses admissibles de 100 000 \$ et qu'elle utilise 10 années-personnes représentant des salaires d'environ 300 000 \$, elle aurait droit à un crédit d'impôt à l'investissement équivalant à 35 % de 400 000 \$, soit 140 000 \$².

Pour être admissible au crédit d'impôt, la recherche ou le développement expérimental doit répondre aux critères relatifs à la R-D scientifique admissible. En général, les dépenses déductibles sont celles directement attribuables à l'exécution de la R-D comme les salaires et autres frais d'exploitation, ainsi que le coût des structures et du matériel spéciaux utilisés dans le cadre des activités de R-D. Les sociétés peuvent réclamer le crédit d'impôt chaque année dans leur déclaration de revenus.

Pour de plus amples renseignements sur ce sujet, veuillez consulter les publications de Revenu Canada, Impôt suivantes :

- ☐ Recherche scientifique et développement expérimental : Recueil de

renseignements sur le programme d'encouragement fiscal;

- ☐ Encouragements fiscaux relatifs à la recherche scientifique et au développement expérimental;
- ☐ Bulletin d'interprétation n° IT-151R3; objet : Loi de l'impôt sur le revenu.

1. Les nouvelles entreprises sous contrôle canadien ayant eu un revenu imposable de moins de 200 000 \$ l'année précédente peuvent recevoir un crédit d'impôt à l'investissement remboursable (CIIR).
2. Le crédit est calculé au taux de 35 % de ces dépenses. Cependant, la société peut se faire rembourser jusqu'à 100 % du CIIR attribuable aux dépenses courantes de même que 40 % du CIIR imputable aux dépenses en capital, et ce, jusqu'à concurrence de 700 000 \$.

Si vous avez des questions relatives à un projet d'investissement ou de création d'entreprise, veuillez communiquer avec :

Groupe des services aux investisseurs,
Investissement Canada, C. P. 2800,
Succursale D, Ottawa (Ont.), K1P 6A5.
Téléphone : (613) 996-7874
Télécopieur : (613) 996-2515

RÉUNION DE L'ABC

Pour la première fois de son histoire, l'Association of Biotechnology Companies (ABC) a tenu, en 1990, sa réunion annuelle à l'extérieur des États-Unis. Créée il y a à peine six ans, l'ABC est déjà reconnue comme étant une force exerçant une certaine influence en ce qui concerne la commercialisation de la biotechnologie à l'échelle mondiale.



Coordination de rencontres à la réunion de l'ABC.

La conférence, qui a eu lieu les 23, 24 et 25 mai derniers à Toronto, réunissait des cadres supérieurs d'entreprises provenant de tous les coins du monde. Ils ont pu discuter entre eux sur des questions d'intérêt commun, et échanger de l'information relativement à d'importants problèmes auxquels l'industrie fait face.

Investissement Canada a profité de cette tribune pour mettre en œuvre son Programme de rencontres pour la création d'alliances stratégiques, élaboré avec la collaboration d'Industrie, Sciences et Technologie Canada, d'Affaires extérieures et Commerce extérieur Canada, ainsi que du Conseil national de la recherche.

Ce programme a été conçu dans le but de favoriser les rencontres individuelles entre les dirigeants d'entreprises de biotechnologie canadiennes et étrangères intéressés à participer à des projets de coopération. Au total, 37 compagnies canadiennes et 16 sociétés étrangères ont accepté l'invitation lancée par l'Agence, et quelque 90 tête-à-tête ont ainsi pu être organisés dans le cadre de cette activité.

Investir au Canada est publié chaque trimestre par Investissement Canada, l'organisme fédéral chargé du développement de l'investissement. Investissement Canada a pour mandat de promouvoir les investissements au pays, par des Canadiens et des non-Canadiens, qui contribuent à la croissance de l'économie et à la création d'emplois, et qui apportent des avantages nets au Canada.

Rédacteur en chef - Richard Bégin
Réviseur anglais - Lillian Rukas
Réviseur français - Vincent Beaulieu
Production - Bernard Cossais
Agente à l'édition - Suzanne Le Blanc

Investir au Canada
C.P. 2800, succursale D
Ottawa (Ontario) K1P 6A5
Tél. : (613) 995-9525
Télécopieur : (613) 996-2515