

La région de Montréal face au déclin des dépenses militaires

Yves Bélanger

Volume 37, Number 102, 1993

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/022379ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/022379ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Département de géographie de l'Université Laval

ISSN

0007-9766 (print)

1708-8968 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Bélanger, Y. (1993). La région de Montréal face au déclin des dépenses militaires. *Cahiers de géographie du Québec*, 37(102), 493–514.
<https://doi.org/10.7202/022379ar>

Article abstract

The analysis of the defense related to economic activities shows a geographic concentration that makes the disarmament issues a challenge for a number of limited regions and localities. In Québec, disarmament is a special concern for the Montréal region that concentrates 63 % of the defense economy of the province. The adjustment of the defense economy is a junction of several economic problems; because it is linked to the high technology manufacturing sectors and high skilled labor force and affects the most dynamic sectors in research and development.

La région de Montréal face au déclin des dépenses militaires

Yves Bélanger

Département de science politique
Université du Québec à Montréal
C.P. 8888, Succ. A
Montréal (Québec), H3C 3P8

Résumé

L'analyse de la distribution des activités économiques reliées au champ de la défense permet de constater une concentration géographique qui fait en sorte que les défis du désarmement interpellent un nombre limité de régions et de localités. Au Québec, la question concerne essentiellement la région de Montréal où est concentrée 63 % de l'économie de défense de la province. En touchant principalement les secteurs manufacturiers les plus avancés au plan technologique, en faisant appel à une forte proportion de main-d'oeuvre spécialisée et en affectant les secteurs les plus actifs en matière de recherche et développement, l'adaptation de l'économie de défense s'y situe au confluent de plusieurs grands enjeux économiques.

Mots-clés : Montréal, économie, armement, développement régional, reconversion, développement technologique, emploi.

Abstract

The Montréal Area and the Decline of Military Expenditure

The analysis of the defense related to economic activities shows a geographic concentration that makes the disarmament issues a challenge for a number of limited regions and localities. In Québec, disarmament is a special concern for the Montréal region that concentrates 63 % of the defense economy of the province. The adjustment of the defense economy is a junction of several economic problems; because it is linked to the high technology manufacturing sectors and high skilled labor force and affects the most dynamic sectors in research and development.

Key Words : Montréal, economy, armament, regional development, conversion, technological development, employment.

Dernièrement, on a beaucoup publié sur l'industrie militaire, notamment dans le but de mettre en relief son incidence économique et les stratégies qu'il convient maintenant de supporter en vue de faire face aux conséquences du désarmement. La très grande majorité des auteurs ont développé le sujet dans le cadre d'une approche souvent très générale. Il est vrai que l'initiative en matière d'armement et de désarmement relève essentiellement du contexte international. N'eut été l'éclatement du bloc de l'Est et la signature d'une série d'accords internationaux où l'actuel processus de désarmement a pris forme, nous n'en serions probablement pas aujourd'hui à nous interroger sur l'incidence économique de la baisse des dépenses militaires. Il faut également souligner que le cadre budgétaire en vertu duquel sont fixés les budgets d'achat d'armes est lui-même déterminé au plus haut niveau de la hiérarchie d'État et est bien entendu très sensible aux négociations internationales.

Paradoxalement, la dynamique de localisation très particulière du marché de défense fait en sorte que les problèmes économiques concrets se manifestent de façon très sélective au niveau local. Contrairement à d'autres champs d'activité, l'économie militaire s'est en effet développée dans des espaces géographiquement délimités. Au Canada par exemple, l'analyse de la distribution des installations de défense et des fournisseurs d'armement permet de constater que l'économie militaire est l'affaire d'un nombre limité de régions. L'objectif du présent article est de démontrer que la région de Montréal compte précisément parmi les zones du territoire où l'enjeu du désarmement se pose avec acuité.

Les données sur lesquelles nous entendons appuyer cette démonstration ont été recueillies entre juin 1991 et mai 1992 dans le cadre d'une vaste recherche sur l'économie de défense du grand Montréal. Elle a donné lieu à une analyse documentaire et statistique exhaustive auprès des ministères fédéraux de la Défense nationale, de l'Industrie, Science et Technologie et des Approvisionnements et Services. Nous avons également obtenu la collaboration des commandants des principales installations de défense de la région de Montréal, ce qui nous a notamment permis d'accéder aux données relatives aux quelque 15 000 contrats de première source attribués entre 1987 et 1992 aux entreprises de la région de Montréal par le ministère de la Défense et ses différentes constituantes. À la suite de ce déblayage statistique, nous avons mené un programme d'entrevues auprès de membres de la direction de 75 entreprises de la région de Montréal et de 10 décideurs des milieux gouvernementaux fédéral et provincial, dans le but de mieux comprendre les mécanismes qui régissent l'industrie et de débattre de la question de l'adaptation aux coupures dans les budgets militaires. L'enquête a débuté en octobre 1991 et s'est terminée en mars 1992.

LE MILITAIRE ET LE NIVEAU LOCAL

Certaines recherches menées au cours des dernières années ont mis en relief le caractère hautement concentré des activités militaires. Aux États-Unis, 60 % de toute l'industrie de défense américaine est localisée dans 10 villes

seulement (Government of United States, 1990). Il en va de même dans d'autres pays dont l'Allemagne (Kunzman, 1988) et la France (Merchet, 1988). Lovering (1991) a démontré dans une analyse récente du cas britannique que la course technologique qui a caractérisé le développement de l'industrie d'armement au cours des années 1980 a provoqué des modifications dans l'organisation spatiale de l'industrie, de sorte que le défi du désarmement se pose maintenant dans quelques villes du sud de l'Angleterre seulement. La rationalisation qui est en cours depuis quelques années chez les fournisseurs militaires du gouvernement britannique se traduit, conclut-il, par une nouvelle division du travail au plan spatial (Lovering, 1991). Le Canada ne fait pas exception. Plus de 90 % de tous les contrats de première source y sont attribués à 5 régions urbaines. Montréal et Toronto contrôlent à elles seules plus de 50 % de toute la production militaire canadienne.

Selon Markussen (1985), cette concentration géographique est liée au fait que l'économie de défense se développe en fonction de ses propres critères de localisation, et l'implantation des usines répond à une foule de facteurs spécifiques à l'environnement militaire, comme la proximité des bases, d'installations gouvernementales ou la disponibilité de grands terrains peu coûteux, situés dans des endroits discrets, mais près des centres de services. La nature très particulière de la main-d'oeuvre requise par les projets de défense, qui est composée comme nous le verrons un peu plus loin d'un important personnel scientifique et technique, a par ailleurs milité en faveur d'implantations à la périphérie des centres de recherche gouvernementaux, universitaires et privés que l'on retrouve généralement dans le tissu des grandes agglomérations urbaines.

On doit également lier le développement spatial de l'infrastructure d'accueil et d'approvisionnement de la défense aux facteurs géostratégiques et à la planification militaire. Par exemple, la localisation des grandes bases navales et des chantiers navals sur la côte est canadienne peut-elle être comprise comme l'héritage historique d'un système de défense centré sur la protection des eaux atlantiques? Le développement accéléré de l'industrie aéronautique américaine sur la côte ouest des États-Unis s'inscrit pour sa part dans le contexte de la guerre de Corée et de la guerre du Viêt Nam où l'aviation a joué un rôle fondamental. Pendant la Deuxième Guerre mondiale, on a par ailleurs favorisé l'implantation des usines responsables de la fabrication des armements loin des zones vulnérables, mais près des ports d'embarquement. C'est essentiellement pour cette raison que les usines de munitions ont été construites dans les régions de Montréal et Québec. Pour Lovering (1991), l'industrie militaire a ainsi été amenée à dévier considérablement du modèle fordiste et post-fordiste. Non seulement n'a-t-elle pas développé de mécanismes de division spatiale du travail, mais elle a resserré ses opérations autour d'un nombre décroissant de sites majeurs.

Il faut cependant immédiatement signaler que la logique propre au système politique canadien a amené le pays à développer des comportements économiques d'une autre nature en encourageant une plus grande dispersion des contrats entre les régions (Bélanger et Fournier, 1989). Mais cette redistribution n'a pas empêché les activités de se concentrer dans un nombre très limité de localités. Les luttes épiques auxquelles nous a habitué le processus de partage régional des

contrats, qui fait partie de la politique de gestion des retombées économiques, a, dans la pratique, été le véhicule des affrontements entre les zones urbaines les plus militarisées.

La décroissance des budgets de défense lance maintenant de grands défis aux économies locales concernées par la production militaire. Deux enjeux apparaissent particulièrement stratégiques. Il s'agit, pour le premier, de l'incidence que ne manqueront évidemment pas d'avoir les coupures budgétaires sur l'emploi. Le second enjeu concerne la recherche et développement (R-D) que le caractère éminemment technologique de la course aux armements a fortement attaché aux programmes militaires.

Face à l'emploi, les projections actuelles sont en effet préoccupantes. Des 47 millions d'emplois qui sont rétribués directement à partir des budgets militaires dans le monde, au moins 10 millions seront éliminés d'ici la fin du siècle, incluant 6 millions dans l'industrie. Aux États-Unis seulement, il faut prévoir la disparition d'au moins 1,4 million d'emplois manufacturiers (Morisson, 1990). Selon Carroué, l'Europe de l'Ouest aurait perdu 100 000 emplois entre 1987 et 1990, alors que s'amorçait à peine le processus de décroissance. Ses projections chiffrent à 500 000 le nombre des emplois qui sont appelés à disparaître d'ici 1995 (Carroué, 1991). Ces impacts vont évidemment se concentrer sur les points sensibles du tissu économique. Suite à un recensement complété il y a déjà près de 18 mois, les autorités de la région de Los Angeles reconnaissent avoir perdu plus de 100 000 emplois dans leur seul secteur de l'aérospatiale militaire. Les analystes de la région de Boston, qui a appuyé pour une large part la renaissance de son économie sur les programmes militaires, sont pessimistes sur les perspectives d'avenir et prévoient que l'infrastructure manufacturière de la région sera lourdement frappée, entraînant des dizaines de milliers de mises à pied (Hendersen, 1990). Au Canada, les trois quarts des emplois perdus jusqu'à maintenant dans le secteur de la défense l'ont été dans trois zones urbaines dont celle de Montréal¹.

L'incidence des coupures militaires sur l'emploi local ne se manifeste pas avec la même intensité sur les différentes composantes de la main-d'oeuvre. Une étude sur l'État du Michigan, où se trouve la ville de Détroit, démontre que la défense emploie 28 % des administrateurs, 16 % des professionnels et techniciens et 19 % des ouvriers spécialisés, mais aussi 36 % des ouvriers qui composent la plus grande partie de la main-d'oeuvre manufacturière de l'État (Gohrband et Gordus, 1991). Mais il reste que, dans les pays industrialisés, l'économie de défense mobilise en priorité la main-d'oeuvre spécialisée. Ainsi, aux États-Unis, 3,3 % de la main-d'oeuvre travaille dans l'armement, mais la population des ingénieurs au service des fabricants militaires s'établit quant à elle à 20,7 %, et celle des physiciens atteint 33,8 % (Blank et Rothschild, 1986).

Les emplois en cause sont donc généralement des emplois bien rémunérés. Blank et Rothschild (1986) établissaient en 1985 le coût moyen d'un emploi dans l'industrie de défense à un niveau supérieur de 36 % à celui d'un emploi dans l'industrie civile. Une seconde étude circonscrite à la main-d'oeuvre du Massachusetts indique que les salaires versés en 1987 étaient de 26 % plus élevés

que dans les autres secteurs manufacturiers. L'écart atteignait même 57 % après comparaison avec les salaires non manufacturiers (MDET, 1989).

Les travaux du Groupe de recherche sur l'industrie militaire indiquent toutefois que, du moins en ce qui concerne les entreprises de la région de Montréal, les conditions salariales et les bénéfices marginaux sont comparables lorsque sont mis en cause des postes syndiqués similaires du secteur civil (Ferembach et Saint-Onge, 1992). La différence observée dans le secteur militaire dépendrait donc essentiellement de la nature des qualifications requises et non pas d'un environnement plus généreux au plan pécunier. Cette hypothèse est confirmée lorsqu'est pris en compte le critère de la formation. Une étude d'Hendersen (1990, p. 14) démontre notamment que les emplois reliés au champ militaire sont généralement plus scolarisés. On y dénombrait deux fois plus de postes de professionnels que dans les autres industries.

De grands enjeux se posent en relation avec la recherche et développement (R-D). On reconnaît de plus en plus volontiers l'existence des liens étroits entre les programmes de défense et la R-D. Le processus de renouvellement des économies de la plupart des États du nord-est du continent a été assumé par les programmes de recherche militaires. Des villes comme Boston et Washington reçoivent en effet plus de 2 milliards de dollars par année en fonds de recherches militaires. À l'échelle nationale américaine, 30 % des dépenses en R-D proviennent des budgets de défense (Browne, 1988) et les compilations du Burton Center for Development Studies de l'Université du Texas montrent que 67,5 % des fonds alloués à la R-D par le Pentagone sont concentrés dans 13 villes, ce qui y a notamment entraîné une dépendance technologique élevée. Au Canada, la situation n'est pas différente. Plus de 90 % des fonds de R-D militaire dirigés vers les entreprises sont alloués aux régions métropolitaines de Toronto, Ottawa et Montréal (Bélanger, 1992).

Le savoir-faire en défense s'est donc développé dans des enclaves qui ont été très généreusement alimentées à l'époque de la guerre froide. Étant donné que l'armement a également accaparé la part du lion des ressources gouvernementales disponibles pour soutenir l'effort de R-D, l'infrastructure technologique de plusieurs grandes villes est en situation d'étroite dépendance à l'endroit de la R-D militaire.

À la suite d'un long débat sur l'utilité de la R-D militaire, on en est venu, dans les milieux scientifiques, à reconnaître l'existence d'importants problèmes, causés notamment par le profond fossé entre les technologies civiles et militaires. Les arguments de Melman (1990) sur le manque de compétitivité de l'industrie militaire font boule de neige présentement, même dans les milieux favorables à la recherche militaire. Dans le récent livre d'un groupe de chercheurs associés au *Science, Technology and Public Policy Program*, on reconnaît que la contribution des programmes militaires au développement du secteur commercial ne cesse de diminuer en grande partie à cause de la culture d'affaires propre aux marchés publics et des incidences auprès de l'entreprise des politiques de retombées industrielles (Alic, 1992).

La décroissance des budgets militaires lance donc des défis majeurs aux économies locales. À partir du cas de la région de Montréal, tentons de pousser un peu plus loin notre compréhension des incidences de ce processus sur le tissu industriel urbain.

L'ÉCONOMIE DE DÉFENSE DE LA RÉGION DE MONTRÉAL ET SES PERSPECTIVES

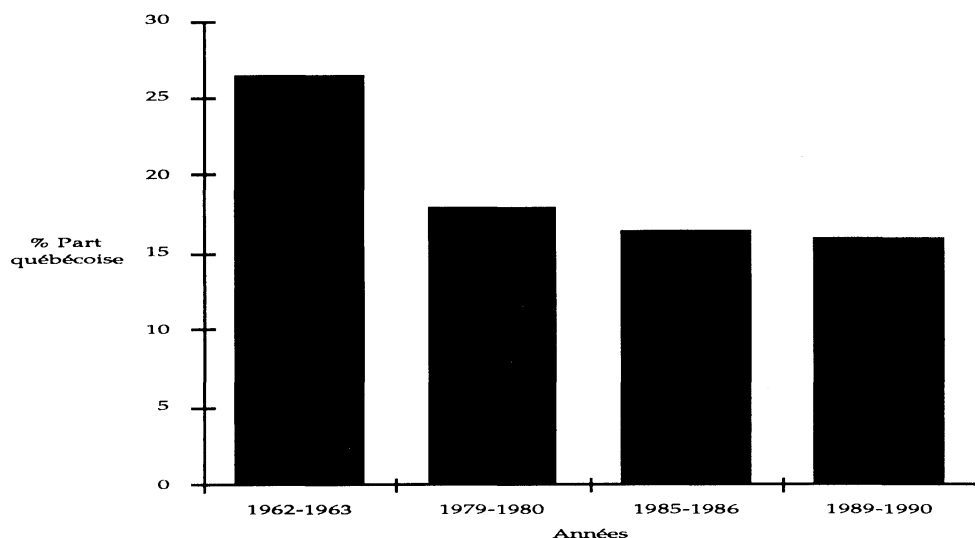
Pour bien comprendre la situation de Montréal, il faut préalablement décrire la logique particulière du développement régional canadien dans le domaine de la défense. Ce système régional doit être interprété comme un amalgame complexe de tendances économiques inhérentes au marché, mais qui a été, depuis une dizaine d'années, largement conditionné par des interventions politiques volontaires.

L'originalité de la politique canadienne tient en grande partie au statut déterminant qui a été attribué au critère des retombées économiques dans le processus d'octroi des contrats. En effet, depuis le milieu des années 1980, tous les grands programmes sont soumis à des exigences spécifiques dont l'objet est essentiellement de préserver une forme d'équilibre entre les régions. L'exercice a bien entendu pour but d'éviter les conflits interrégionaux et les répercussions politiques éventuelles, mais on ne peut pas le réduire à cette simple dimension. Il s'est également développé en coordination avec la politique plus générale de développement régional où s'affrontent des intérêts contradictoires. Il s'agit par ailleurs d'un environnement politique et administratif qui a vu apparaître, au cours des dernières années, des nouveaux acteurs institutionnels, comme les agences de développement régional, engagés dans le soutien des forces favorables à la régionalisation.

Bien que la distribution des contrats ait été soumise à de nombreuses fluctuations au cours des dernières années, elle s'est globalement modifiée pour le plus grand bénéfice des régions excentriques. Le Québec semble notamment éprouver de grandes difficultés à soutenir son volume d'activités (cf. tableau 1). À l'exclusion de quelques sursauts, dont celui de l'année 1990-1991, qui correspond à la mise en route du programme d'entretien des F-18, la part des dépenses acheminées vers le Québec s'est considérablement détériorée au cours des 30 dernières années.

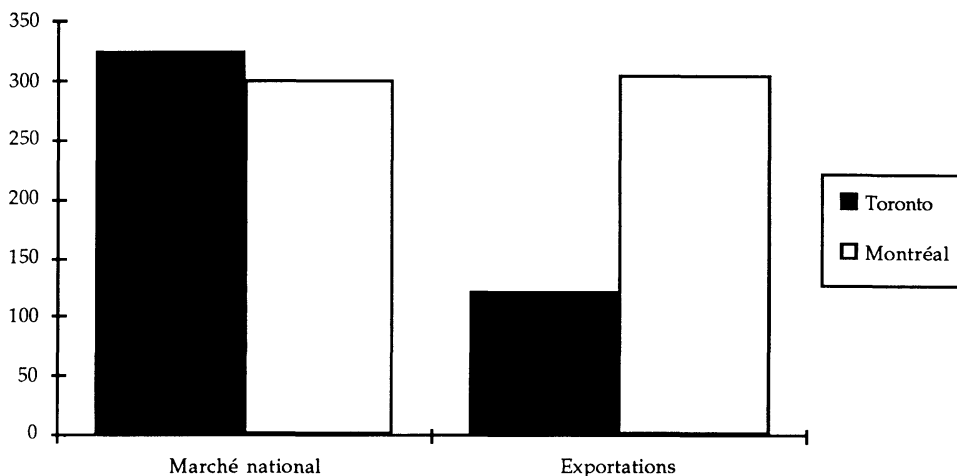
Cette situation peut s'expliquer en partie par le caractère très limité des dépenses des bases militaires localisées dans la province, mais le ministère de la Défense dit veiller au maintien d'un certain équilibre par l'attribution d'une part compensatoire des travaux liés à la fabrication et à l'entretien de l'équipement militaire. Or, en ce dernier domaine, l'évolution n'a guère mieux servi les intérêts de la province, puisque l'analyse de la distribution des contrats de première source indique que les achats en matériels acheminés au Québec sont passés de 43 % en 1981 à 30 % en 1990, après avoir atteint un plancher historique de 20 % en 1987.

Tableau 1 Fluctuation de la part des dépenses du ministère de la Défense dirigée vers le Québec, années choisies, (%)



Source : Henring, P.G. et Wall, P.H. *The Economic Impact of Canadian Defence Expenditures, FY 1989-1990 Update*, Centre for Studies, in Defence Resources Management, National Defence College, n° 21, automne 1991, p. 21.

Tableau 2 Contrats militaires de première source attribués dans les régions métropolitaines de Montréal et de Toronto, 1990² (en millions de dollars)



Source : Compilation des contrats de la défense sur la base des comptes publics et des données du MDN.

Mais les activités étant traditionnellement moins dispersées au Québec qu'en Ontario, la région de Montréal a préservé son statut de principal centre de production militaire du Canada avec 26 % de toute la maîtrise d'oeuvre exécutée au pays contre 20 % pour la région de Toronto. On constatera toutefois que la performance de Montréal est en grande partie redevable au marché d'exportation (cf. tableau 2).

Par ailleurs, depuis cinq ans, le processus de dispersion des contrats se manifeste à l'intérieur même des frontières québécoises, de telle sorte que la part des activités confiées à la région de Montréal représente une portion déclinante de l'économie de défense provinciale. Mais même si sa part des activités est passée de 80 % en 1986-1987 à 63 % en 1991-1992, elle continue d'être la pierre d'assise de l'économie de défense du Québec.

En étant le siège de 2 grandes bases militaires, soit la base de Montréal et la base de Saint-Jean, ainsi que d'un collège destiné aux officiers francophones, la région recueille 35 % des budgets de fonctionnement de la défense attribués au Québec. Ces 3 institutions ont canalisé en 1991-1992 une activité économique directe de 379 millions de dollars. Montréal possède également la plus grande base industrielle de défense au Canada, dont le chiffre d'affaires dépasse le milliard de dollars et représente 78 % de toutes les activités de production de matériels de défense exécutées sur le territoire québécois. La métropole est enfin la principale récipiendaire des fonds de R-D versés aux entreprises militaires. Au cours de l'année 1990-1991, elle a notamment obtenu 116 millions de dollars, soit 53 % des budgets dépensés par le PPIMD à l'échelle de tout le Canada. Dans ce dernier programme, sa part des fonds alloués au Québec se situe systématiquement au-dessus de la barre du 95 % (cf. tableau 6).

L'économie de défense de la région de Montréal est donc une source d'activité importante. Les dépenses militaires y ont atteint 1,4 milliard de dollars en 1991-1992. Les produits industriels vendus à la Défense ont pour leur part totalisé 4,4 % des livraisons manufacturières et 9 % de l'emploi manufacturier. Notre étude nous a permis d'identifier 792 entreprises de la région qui ont fait commerce avec le ministère de la Défense au cours des 5 dernières années. Près de 65 % d'entre elles ont participé à la production de biens et services spécialisés en défense, soit à titre de fabricant de première ligne, soit à titre de sous-traitant. Il importe finalement de signaler le caractère stratégique de la production de défense dans des secteurs hautement névralgiques pour la relance de l'économie de la région de Montréal. En effet, 1/4 des ventes des secteurs du matériel de transport et 20 % de la fabrication de produits électriques et électroniques sont redevables au marché militaire. Nous sommes donc, même en étant éminemment favorables à l'actuel courant de désarmement, tout à fait justifiés de nous inquiéter de certaines conséquences du processus de compression des dépenses militaires.

L'économie de défense de la région de Montréal n'est cependant pas un ensemble homogène. En effet, une analyse fine de la structure du marché et de l'organisation entrepreneuriale permet de constater l'imbrication d'au moins trois dynamiques distinctes qui interpellent en premier lieu le marché des grands

systèmes militaires, en second lieu celui des exportations et finalement celui de l'approvisionnement des bases. Voyons comment chaque sous-marché s'est comporté au cours des dernières années.

LES GRANDS SYSTÈMES CANADIENS

Les budgets assignés aux dépenses en capital et donc à l'achat des systèmes d'armes sont sans doute ceux qui retiennent le plus régulièrement l'attention publique. À Montréal, huit grandes sociétés ont développé une expertise en maîtrise d'oeuvre qui est au coeur de la base industrielle de défense de la région. Ces huit maîtres d'oeuvre ont été le point d'entrée de contrats de défense d'une valeur totale de 1,1 milliard de dollars en 1991. Ils administrent près de 70 % des contrats de première source attribués à la région. Six d'entre eux, soit Bombardier, SPAR, SNC, Oerlikon, Paramax et CAE ont développé des produits de mission exclusivement militaire. La part de leurs ventes qui dépend du marché de défense est d'ailleurs nettement plus élevée. Les deux autres entreprises font face à une situation d'une nature différente. Chez Bell Helicopter et Pratt & Whitney, le marché de défense s'inscrit actuellement plus directement dans le sillage de la production commerciale, puisqu'il s'agit essentiellement de ventes d'équipements dérivés de produits civils. Ces deux entreprises disposent néanmoins des capacités requises pour assumer la gestion de grands programmes militaires.

Le noyau des maîtres d'oeuvre, même s'il est régulièrement critiqué pour le caractère limité de son intégration à l'économie régionale, supporte la grande majorité des quelque 350 sous-traitants en produits de défense spécialisés que compte la région. Ces entreprises accomplissent des tâches dans plusieurs champs de spécialité. Les domaines où l'expertise est la plus développée sont l'usinage, la réparation et remise à neuf, la fabrication de composantes en métal, celle de pièces de plastique, la fabrication de pièces fondues notamment par procédé de cire perdue, celle de produits chimiques, de vêtements et la production de composantes électroniques. On compte également plusieurs fournisseurs de services de deuxième ligne dans les domaines du trempage des métaux, de la maintenance, de la finition et de la vérification. Il faut également souligner certaines percées encore limitées dans des secteurs en développement comme la fabrication de circuits imprimés et de matériaux composites. Cette expertise apparemment très large s'est cependant développée de façon inégale. Plus de la moitié des entreprises est rattachée au seul domaine de l'aéronautique.

Étant donné que les dépenses en capital du ministère de la Défense ont peu fluctué au cours des dernières années, ce segment de l'industrie aurait pu prétendre à une certaine stabilité. Il n'en a rien été. C'est en effet dans ce noyau d'entreprises que la politique de redistribution régionale a frappé avec le plus de férocité. En 1986-1987, on pouvait compter sur une dizaine de programmes majeurs pour le soutenir; il en reste à peine trois présentement. Pour compenser au moins en partie le manque à gagner, les fabricants de la région s'alimentent de plus en plus aux programmes d'entretien et de remplacement d'équipements moins importants, en tentant d'éviter d'être trop directement confronté à la compétition des fabricants

des autres provinces. Ainsi le Québec est-il, après les Maritimes, la province qui bénéficie le plus des exclusions au système d'appel d'offres. Pas moins de 70 % des contrats ont eu droit à cette protection en 1990-1991. La logique qui prévaut au sein du marché national contribue donc également à saper la compétitivité des entreprises.

L'EXPORTATION

Le marché d'exportation est pour l'essentiel sous le contrôle d'un second groupe de fabricants composé d'équipementiers qui se sont développés principalement en fonction des besoins des assembleurs américains. Le groupe compte présentement une quarantaine d'entreprises dans la région de Montréal. La majorité sont des PME dont la clientèle est très peu diversifiée, d'où une vulnérabilité accrue.

Le Québec est à l'origine d'environ 45 % des exportations de défense canadiennes, ce qui le place loin devant les autres provinces. Or, après avoir atteint un sommet de 870 millions de dollars en 1987-1988, les exportations provinciales ont chuté à 500 millions de dollars en 1990-1991. La situation ne se serait guère améliorée en 1991-1992.

Les données de la Corporation commerciale du Canada, qui compile des statistiques sur la plus grande partie des exportations d'armements, confirment que la part des ventes à l'étranger, notamment celles destinées aux États-Unis, a décliné de façon sensible entre 1986 et 1990. Or, près de 80 % des exportations sont dirigées vers les États-Unis (CCC, 1992).

Le processus de compression budgétaire américain et le resserrement consécutif du marché expliquent sans doute la plus grande partie de l'érosion des ventes québécoises à l'étranger. Le système de compensation pour les pays acheteurs en vigueur en Amérique du Nord fait également en sorte que plus les achats de systèmes d'armes étrangers sont nombreux et coûteux, meilleures sont les perspectives d'exportation des fournisseurs canadiens. En établissant des exigences en termes de contenu canadien, les grands programmes nationaux renforcent cette dynamique. En revanche, lorsque les achats locaux diminuent, la capacité de faire pression auprès des gouvernements et des fabricants étrangers pour qu'ils achètent canadien s'affaiblit.

Les achats d'armements américains s'étant engagés dans une phase de déclin, la problématique d'exportation pour l'ensemble des fabricants canadiens dont ceux de Montréal se modifie. Les exportateurs de la région disent vivre présentement une situation qui leur impose un fardeau démesuré. Non seulement leur marché s'effrite-t-il à la source, mais la compétition en provenance des États-Unis mêmes s'accroît au point où la situation de plusieurs fabricants est devenue fragile.

L'APPROVISIONNEMENT DES BASES

Les bases militaires de la région de Montréal dirigent 35 % de leur budget, soit quelque 131 millions de dollars, vers les entreprises en vue d'assurer le fonctionnement de leurs différentes installations. Les achats en cause impliquent essentiellement des biens et services de consommation courante (denrées alimentaires, énergie, services bancaires, etc.). L'importance des budgets en cause tient au fait que la région de Montréal logeait jusqu'à récemment le commandement national de la Force mobile (Saint-Hubert) et continue d'abriter le plus grand dépôt d'approvisionnement au Canada (Longue-Pointe) auquel est rattaché un vaste atelier de réparation, et que la pratique la plus courante veut promouvoir la meilleure intégration possible au milieu des installations militaires. Selon les estimations usuelles, environ 80 % des dépenses encourues seraient dirigées vers des entreprises de la région (Lebreton, 1985; Commission de consultation, 1988).

Au cours des 5 dernières années, pour la seule Communauté urbaine de Montréal (CUM) qui, rappelons-le, ne recouvre qu'une partie seulement du territoire de la région, entre 200 et 400 millions de dollars ont ainsi été consacrés à l'achat de biens et services de consommation courante. Selon une évaluation basée sur les registres d'achat de la Défense nationale, quelque 280 entreprises de la région auraient été directement impliquées dans ce marché.

À son tour, ce marché est actuellement remis en question. Dans le but de dégager les ressources requises pour la modernisation des ses équipements, le ministère de la Défense dit vouloir réduire de 50 % le nombre de ses installations au Canada. Un comité mis sur pied par le ministre en vue de définir les critères qui doivent présider à l'exercice a déposé récemment un rapport qui préconise de prioriser les préoccupations liées à la mission de l'Armée dans le processus d'identification des installations à fermer. Il est donc à prévoir que la préservation de l'équilibre régional ne jouera pas un rôle aussi déterminant que dans le passé lorsque la rationalisation sera mise en route. Or, Montréal n'occupe pas une position très stratégique pour la Défense, comme en font foi les coupures effectuées dans le passé et qui se sont notamment traduites depuis 1965 par l'abolition de 40 % des effectifs militaires et civils.

Les éléments du processus de rationalisation qui ont été mis en route jusqu'à maintenant au sein de la base de Montréal prévoient notamment le déménagement du commandement de la Force mobile et la réaffectation de différentes unités stationnées dans la région. L'autre base de la région, celle de Saint-Jean, est remise en question de façon encore plus fondamentale, puisque sa mission repose essentiellement sur la formation des recrues et l'armée ne recrute plus actuellement. Cette première étape de la rationalisation devrait se traduire dans les prochaines années par une compression marquée du budget suite à l'élimination de près du 1/4 des emplois civils et militaires. Il va de soi que les entreprises qui agissent à titre de fournisseurs seront affectées par ces coupures.

Même s'ils s'inscrivent dans des logiques différentes, tous les groupes d'entreprises engagées dans l'approvisionnement militaire dans la région de

Montréal sont donc touchés par la nouvelle dynamique du marché de la défense. Comme nous allons maintenant le constater, l'effet combiné des processus que nous venons de décrire est dévastateur.

LA RÉGION DE MONTRÉAL FACE AUX COUPURES BUDGÉTAIRES

Depuis 5 ans, les commandes dirigées vers les firmes du Québec n'ont donc cessé de décliner, de sorte qu'on a attribué, en 1990-1991, 47 % moins de contrats qu'en 1986-1987. Bien qu'il se soit manifesté avec un peu plus de vigueur au sein du marché national, ce glissement a été à peu près généralisé et a donc frappé toutes les catégories d'entreprises.

La région de Montréal a été la zone la plus concernée par le phénomène. Au cours des 6 dernières années, la région a en effet dû assumer une diminution globale de son économie de défense de plus de 40 %, pendant que la baisse enregistrée à l'échelle du Québec atteignait 25 % (cf. tableau 3).

Tableau 3 L'économie de défense de Montréal face à celle du Québec, de 1986-1987 à 1991-1992 (en milliers de dollars)

Année	Région de Montréal	Ensemble du Québec
1986-1987	2 378 009	2 979 584
1987-1988	2 000 632	2 784 163
1988-1989	1 765 097	2 823 197
1989-1990	1 827 262	2 785 007
1990-1991	1 679 918	2 410 537
1991-1992	1 411 766	2 230 000

Source : MDN, *Prévisions relatives aux circonscriptions électorales, 1986-1987 à 1989-1990*; Industrie, Science et Technologie Canada; Défense nationale, bases militaires de Montréal et Saint-Jean³.

D'autres données présentées au tableau 4 indiquent que les pertes les plus marquées ont été constatées au niveau du marché national. Pas moins de 900 millions de dollars en contrats de première source ont été perdus entre 1986-1987 et 1991-1992. Du côté des exportations, la perte a été plus limitée. La conclusion de nouveaux contrats impliquant des équipements aéronautiques a même permis une certaine reprise au cours de 1991-1992. Il reste qu'une chute de 41 % a été enregistrée depuis 1987-1988. La région a par ailleurs dû assumer une baisse prononcée du financement en R-D en provenance du PPIMD. Il n'y aurait donc, au cours de la période couverte, que les budgets liés au fonctionnement des bases qui soient demeurés stables (cf. tableau 4).

Tableau 4 Évolution de l'économie de défense de la région de Montréal, 1986-1987 à 1991-1992 (en milliers de dollars)

Année	Fonctionnement des bases*	Contrats aux entreprises (national)	Contrats aux entreprises (exportations)	PPIMD**	Total
1986-1987	222 929	1 438 396	590 000	126 684	2 378 009
1987-1988	264 440	763 937	850 000	122 255	2 000 632
1988-1989	277 800	716 787	625 000	145 510	1 765 097
1989-1990	220 000	880 279	549 140	177 843	1 827 262
1990-1991	270 000	844 000	450 000	115 918	1 679 918
1991-1992	281 000	545 766	500 000	85 000***	1 411 766

* À l'exclusion des contrats aux entreprises comptabilisés dans la colonne de droite.

** Programme de production de l'industrie du matériel de défense.

*** Évaluation préliminaire.

Source : MDN, *Prévisions relatives aux circonscriptions électorales*, 1986-1987 à 1989-1990; Industrie, Science et Technologie Canada; Défense nationale, bases militaires de Montréal et Saint-Jean⁴.

Dans ces circonstances, on ne s'étonnera pas de constater que les entreprises ont été confrontées à une diminution marquée de leurs ventes militaires. Dans 41 % des entreprises, la baisse a oscillé entre 10 % et 25 %. Plus de 60 % des entreprises sous enquête ont été entraînées dans un mouvement de réduction de la part du chiffre d'affaires représentée par les ventes militaires. Mentionnons par ailleurs que ce mouvement s'est accompagné dans la plupart des cas d'une chute des ventes globales de l'entreprise.

Tel qu'illustré au tableau 5, la performance des piliers principaux de la base industrielle de défense de la région de Montréal est particulièrement préoccupante. Seulement 2 des 10 principales entreprises militaires de la région, soit Marconi et la division défense de SNC, ont enregistré une modeste diminution de la proportion des ventes concentrées dans le marché militaire qui n'a pas permis d'éviter les pertes d'emplois. Pour six autres maîtres d'oeuvre, la proportion des ventes reliées aux contrats militaires est demeurée stable, mais il y a tout de même eu des mises à pied dans la moitié des cas. La dixième entreprise, Expro, s'est pour sa part enfoncée un peu plus dans l'armement, pour le plus grand malheur de ses employés. Le marché commercial n'a pas été en mesure, selon toute évidence, de prendre le relais du marché militaire, en grande partie d'ailleurs parce que les entreprises elles-mêmes refusent d'envisager des alternatives à la production militaire. Elles sont confortées dans cette attitude par les agences gouvernementales chargées de recruter les fournisseurs de l'armée qui ne cessent de leur promettre l'arrivée prochaine de jours meilleurs. L'industrie n'est donc pas étrangère à ses problèmes mais cela ne change rien à une situation qui, à cause de son impact sur l'emploi et le développement économique, interpelle l'ensemble de la communauté.

Tableau 5 Évolution de la part militaire des ventes des plus importantes entreprises militaires et ses conséquences sur l'emploi

Entreprises	Évolution de la part des ventes militaires en %		Évolution de l'emploi lié à cette activité	
	1989	1992	1989	1992
Bendix Avelex	70 %	70 %	700	500
Bombardier/Canadair	20 %	20 %	900	900
CAE	40 %	40 %	1 500	1 500
Expro	70 %	80 %	750	450
Héroux	100 %	100 %	500	500
Marconi	85 %	75 %	2 300	1 100
OErlikon	100 %	100 %	735	535
Paramax	100 %	100 %	720	650
Pratt & Whitney*	15 %	15 %	7 300	5 400
SNC/div Défense	95 %	90 %	1 250	750

* Ensemble de l'emploi de l'entreprise

Source : Compilation du groupe de recherche sur l'industrie militaire, mai 1992.

Au niveau infrarégional, la distribution des activités fait en sorte que le choc des coupures s'est surtout manifesté au sein de ce qu'il est convenu d'appeler le coeur technologique et aéronautique de la région, soit la zone ouest de l'île de Montréal (cf. tableau 6). Les municipalités de Saint-Laurent et Dorval ont été particulièrement touchées. La ville de Montréal qui est notamment à l'origine de produits spécialisés dans le domaine du vêtement et dans la fabrication de pièces navales a également été très lourdement affectée par les pertes de contrats. À l'opposé, les municipalités de l'extérieur de l'île de Montréal où se retrouvent certains fabricants de pièces spécialisés d'implantation plus récente, ainsi que les usines de munitions et d'explosifs ont globalement amélioré leur performance. Le processus de rationalisation du marché n'est pas sans effet sur la désindustrialisation de l'île de Montréal et sur la relocalisation des activités industrielles dans la périphérie de la région.

Une foule de questions stratégiques au plan du développement local, qui mériteraient certainement une analyse plus approfondie, sont donc soulevées par les compressions dans le marché. Ne disposant pas de l'espace requis pour les étudier toutes, nous concentrons notre analyse sur deux enjeux particulièrement

Tableau 6 Répartition des contrats de première source des biens et services spécialisés en défense, pour les 10 principales municipalités de la région de Montréal, en 1987-1988 et en 1990-1991 (%)

Municipalités	Part des contrats en 1987-1988	Part des contrats en 1990-1991	Variation de la valeur des contrats de 1987-1988 à 1990-1991
Saint-Laurent	36,7 %	22,5 %	-50,8 %
Montréal	18,9 %	14,1 %	-40,0 %
Mont-Royal	6,2 %	6,4 %	-17,2 %
Dorval	6,1 %	3,6 %	-53,4 %
Lachine	4,4 %	4,1 %	-26,0 %
Pointe-Claire	1,4 %	1,6 %	-12,3 %
Legardeur	11,6 %	27 %	+86,2 %
Longueuil	5,5 %	16 %	+13,2 %
Chambly	8 %	8,8 %	stable
McMasterville	1 %	1,7 %	+28,6 %
Ensemble des 41 municipalités actives dans le marché	100 %	100 %	-19,9 %

Source : MDN, *Compilation spéciale des contrats de première source*, ronéotypé, mars 1992.

névralgiques pour le présent et le futur de la région de Montréal, soit l'emploi et la R-D.

LA SITUATION AU NIVEAU DE L'EMPLOI

Selon le décompte effectué au cours de notre enquête, en 1991, on peut estimer à 31 100 les emplois reliés directement à l'économie militaire dans la région de Montréal. Quelque 25 500 étaient rattachés à la production manufacturière. Étant donné que la région métropolitaine de Montréal possédait 1,4 million d'emplois, ce qui représente 3,3 % de la main-d'oeuvre en emploi dans la région. La production manufacturière reliée au marché de défense serait pour sa part à l'origine de 9 % de tous les emplois manufacturiers de la région métropolitaine.

Dans une étude rendue publique il y a quelques années, nous brossions un tableau de la situation dans l'industrie de défense québécoise qui nous amenait à évaluer, pour 1987, à 32 000 le nombre d'emplois manufacturiers liés au marché de la défense dans la région de Montréal (Bélanger et Fournier, 1989, chapitre 3). La situation a donc beaucoup changé depuis 5 ans, puisque le nombre total des emplois militaires directs aurait diminué de 22 % (cf. tableau 7).

Tableau 7 Estimation de l'emploi lié au marché de défense 1987 et 1991, (en nombre)

	Situation en 1987	Situation en 1991
Emplois directs : production de produits de spécialité	21 000	17 000
Distribution, produits et services de consommation courante	11 000	8 500
Sous-total, emplois manufacturiers	32 000	25 500
Construction	900	400
Emplois des bases de Montréal et Saint-Jean	7 000*	5 200*
Sous-total emplois directs	39 900	31 100
Emplois indirects	20 000	15 500
Total	59 900	46 600

* Exclut les miliciens.

Source : Groupe de recherche sur l'industrie militaire, tiré de la banque de données sur l'industrie militaire.

La situation de l'emploi est plus préoccupante chez les fabricants de biens et services spécialisés. Ayant essuyé une perte de quelque 4 000 emplois depuis 1987 (19 %), ce groupe d'entreprises se révèle jusqu'à maintenant comme la principale cause du déclin. On peut présentement estimer à 17 000, soit 54,6 % de l'ensemble des emplois militaires directs, le nombre des salariés qui évoluent au sein de ce noyau de l'industrie.

La qualité des emplois impliqués dans les productions de défense est souvent évoquée pour justifier l'engagement des entreprises dans le marché. Il est vrai que l'apport en main-d'oeuvre hautement scolarisée, notamment en chercheurs et en ingénieurs, est élevé, du moins pour ce qui concerne les segments industriels de haute technologie comme la production d'équipements aéronautiques et électroniques. Le tableau 8 montre que cette dimension de la question interpelle surtout les grands équipementiers et les maîtres d'oeuvre. Ce groupe a été à l'origine de près de 40 % des pertes d'emplois. Il demeure donc certainement pertinent de souligner l'apport des programmes militaires au soutien de catégories d'emplois stratégiques qui, s'il n'y a pas d'effort de fait en vue de les recycler vers des activités civiles, vont obligatoirement s'appauvrir.

Tableau 8 Répartition des postes selon la scolarité exigée pour certaines entreprises (%)

Entreprise	Diplômés du secondaire	Diplômés du collégial	Diplômés universitaires
Bendix-Avelex	20	39	41
Bell Helicopter	60	20	20
Bombardier, div. aéro.	60	25	15
CAE	20	25	50
Marconi	60	10	30
Héroux	45	40	15
OErlikon	7	35	58
Paramax	10	30	60
Pratt & Whitney	65	7	28
SPAR	18	26	56

Source : CAMAQ, *L'école des métiers de l'aérospatiale de Montréal*, 19 février 1992, p. 9.

LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT

Dans son dernier rapport annuel, le Conseil de la science et de la technologie constate que les budgets en R-D ont tendance à stagner depuis quelques années au Québec. Non seulement les fonds gouvernementaux seraient-ils moins disponibles, mais les nouvelles priorités stratégiques nationales éloigneraient les demandes du Québec au bénéfice des provinces de l'Ouest. Déjà vulnérable, le Québec serait donc confronté à une situation des plus préoccupante (Conseil de la science et de la technologie, 1992). Étant donné que les activités de R-D québécoises sont très largement concentrées dans la région métropolitaine de Montréal, nous sommes en droit de nous demander si les problèmes particuliers à l'économie de défense ne sont pas, en partie du moins, responsables de la situation.

La compilation des informations de base sur les activités de R-D réalisées dans la région permet de constater que l'apport des fonds militaires est substantiel (cf. tableau 9). Entre 20 % et 25 % des dépenses régionales en R-D sont liées au champ de la défense. La plus grande partie du financement militaire provient du gouvernement fédéral, d'abord sous la forme d'une aide directe émanant principalement du Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense (PPIMD) et des autres programmes de R-D sous responsabilité du ministère de la Défense; puis sous forme d'aide indirecte par l'entremise des programmes de fabrication d'équipements militaires où est d'ailleurs puisée la plus grande partie des budgets consentis à la R-D militaire par les entreprises.

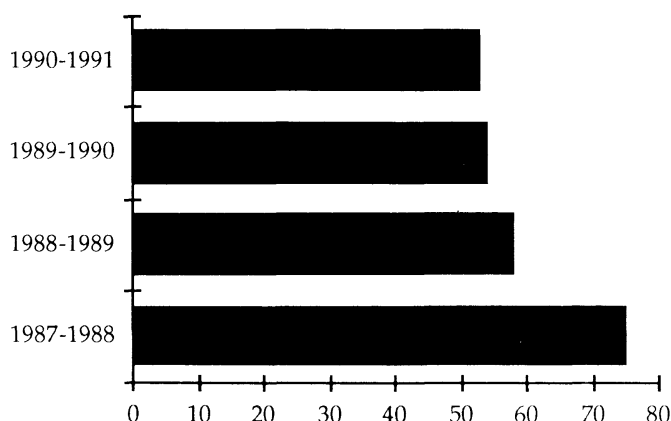
Tableau 9 Estimation des dépenses intérieures brutes en recherche et développement selon l'origine, Québec, 1988 (en millions de dollars)

Origine	1988	% région de Montréal	Valeur 1988 Montréal	Valeur R-D en défense	Part de la défense
Gouv. fédéral	484	70,0	338	156	46 %
Gouv. provincial	182	25,0	45	n.d.	n.d.
Entreprises	941	80,0	752	100-150	13-20 %
Autres	252	70,0	176	2-4	1-2 %
Total	1 859	70,5	1 311	260-310	20-25 %

Source : Conseil de la science et de la technologie, *Compilation spéciale*, avril 1992, Groupe de recherche sur l'industrie militaire, tiré de la banque de données sur l'industrie militaire.

À lui seul, le PPIMD est à l'origine d'environ 50 % des fonds assignés à la R-D militaire. Non seulement le programme amène-t-il de l'eau au moulin de la recherche industrielle en général, l'analyse des financements alloués au cours des dernières années montre qu'il favorise également des projets structurants et à encourager les relations commerciales de longue durée alors que l'environnement commercial cherche plutôt à supporter les stratégies de recherche à court terme. Or, l'aide consentie aux fabricants de la région de Montréal décroît de façon continue depuis 1987, tout comme d'ailleurs les commandes en R-D passées par les centres de recherche de l'armée et les fonds puisés à même les programmes d'acquisition d'armements (cf. tableau 10).

Tableau 10 Le financement du PPIMD consenti à la région métropolitaine de Montréal de 1987-1988 à 1990-1991 (en pourcentage du programme)



Source : Comptes publics.

Le financement de défense en R-D est évidemment établi en fonction des besoins du ministère de la Défense, ce qui circonscrit forcément son impact au niveau sectoriel. L'analyse de la distribution des aides permet en fait de constater que le support technologique du PPIMD est canalisé presque entièrement dans les secteurs du matériel de transport (87,5 %) et de l'électronique de communication (9,7 %). On remarquera par ailleurs que la plus grande partie des budgets est allouée au seul domaine de l'aérospatial, secteur auquel ont été destinées 86,1 % de toutes les subventions et autres formes de soutien à la R-D au cours des 5 dernières années. Il appert, comme l'ont confirmé nos rencontres avec les dirigeants d'entreprises de ce secteur, que les programmes en cause sont, de loin, les principales sources de financement public du secteur.

Une analyse attentive des recherches en cours permet également de constater qu'une grande partie des technologies qui structurent les industries aéronautique et électronique est précisément financée grâce aux fonds militaires⁴. En demeurant très conservateurs, nous pouvons y situer entre 40 % et 50 % de la valeur des dépenses totales en R-D la part représentée par la R-D militaire. Il serait sans doute exagéré d'en conclure que tous les programmes y sont à la merci des budgets militaires, bien que cela puisse être le cas dans certains domaines de spécialité. Mais la structure actuelle du soutien à la R-D fait néanmoins en sorte qu'un affaiblissement du financement en défense, en l'absence d'un support alternatif, pourrait hypothéquer lourdement le potentiel des secteurs en cause.

On doit donc reconnaître qu'un déclin même limité de cette aide pourrait avoir des répercussions très négatives pour la région si aucune alternative n'est mise de l'avant. La dépendance de la R-D à l'endroit des programmes militaires est trop forte et la relation entre les marchés civils et militaires trop inégale pour qu'un retrait puisse se faire sans impact.

CONCLUSION

Un enjeu confronte donc la région de Montréal. Depuis plus de 40 ans et de façon peut-être plus marquée depuis le début des années 1980, la prospérité de l'économie métropolitaine s'est malheureusement en partie appuyée sur la croissance des dépenses militaires. Même s'il est indéniable que l'économie de défense y demeure de taille modeste par rapport à celle d'autres régions du continent, le Grand Montréal s'est construit une base industrielle militaire qui occupe aujourd'hui une fonction majeure dans des domaines d'activité hautement névralgiques.

Les secteurs où le profil de cette industrie se révèle de la façon la plus percutante sont sans doute ceux de l'emploi et du développement technologique. Des dizaines de milliers d'emplois comptant parmi les plus scolarisés et les mieux rémunérés dépendent des contrats militaires. Dans le domaine de la recherche et du développement, une forte relation de dépendance s'est également créée au fil des années. Il n'est certainement pas exagéré d'affirmer que la plupart des entreprises

considérées comme les plus dynamiques en R-D, et qui figurent donc à ce titre parmi les meilleurs espoirs d'avenir, vivent essentiellement des programmes militaires.

La reconversion des entreprises qui sont à la base de l'économie de défense de la région de Montréal se situe donc au confluent de plusieurs grands enjeux économiques. Les données que nous présentons dans cet article indiquent également que le problème interpelle des dossiers aussi névralgiques que la désindustrialisation qui affecte le tissu économique de la région métropolitaine, le développement des exportations et la croissance des PME. Il importe, de façon urgente, de prendre conscience des défis fondamentaux que lance maintenant le désarmement à l'économie de la région de Montréal et d'ouvrir la voie à une stratégie alternative.

À l'occasion d'un récent colloque sur la reconversion des entreprises militaires, le maire de Montréal, M. Jean Doré, reconnaissait l'urgence de la situation et invitait les partenaires de l'industrie, syndicats et patrons, à mettre sur pied une table de concertation dont le mandat devrait être orienté vers la formulation d'une stratégie de reconversion (Doré, 1993). Pour l'emploi, le développement technologique et la relance de Montréal, souhaitons que cet appel sera entendu.

REMERCIEMENTS

La recherche sur laquelle s'appuie cet article a été exécutée pour l'Office de l'expansion économique de la Communauté urbaine de Montréal, le Service de la planification et de la concertation de la Ville de Montréal et la Commission d'initiative et de développement économique de Montréal (CIDEM). Nous les remercions pour leur soutien.

Nous tenons également à remercier, pour leur précieux concours, les membres du Groupe de recherche sur l'industrie militaire (GRIM) qui ont contribué à la constitution des dossiers. Ces remerciements s'adressent notamment à Catherine Ferembach, Gilles Lebel, France Maltais et Pierre-Paul Saint-Onge.

NOTES

- 1 Selon les estimations du groupe de recherche sur l'industrie militaire et Project Ploughshares.
- 2 Note méthodologique : la compilation à la base de ce tableau rassemble 95 % des contrats d'origine nationale et environ 50 % des contrats d'exportation.
- 3 Note méthodologique : Les données des années fiscales 1986-1987 à 1989-1990 sont tirées du document du MDN *Prévisions relatives aux circonscriptions électorales* qui ne sont pas des prévisions au sens propre mais le résultat de la distribution des ressources identifiables du MDN. Les informations relatives aux contrats pour l'année 1987-1988 ont été corrigées avec les données de la base de Montréal. Étant donné que les informations publiées par le MDN ne sont pas encore disponibles pour 1990-1991 et 1991-1992, nous nous sommes

appuyés sur les informations transmises par différents services des bases de Montréal, Saint-Jean et Valcartier pour estimer la valeur des budgets et des contrats. Les données sur la R-D proviennent d'Industrie, Science et Technologie Canada. Nos données sur les exportations nous ont été transmises par la base de Montréal. En nous appuyant sur les déclarations d'entreprises, on peut constater que ces données rassemblent entre 90 % et 95 % des contrats effectués, incluant les contrats de sous-traitance. L'indice global de fiabilité de ce tableau varie, selon les années, entre 90 % et 96 %.

- 4 Matériaux composites, CAO appliquée, radars, antennes, simulateurs, trains d'atterrissage, détection, traitement de l'image, etc.

SOURCES CITÉES

- ALIC, John *et al.* (1992) *Beyond Spinoff. Military and Commercial Technologies in a Changing World*. Boston, Harvard Business School.
- BÉLANGER, Yves (1992) *L'économie de défense de Montréal: un enjeu pour les années 1990*. Ville de Montréal et CUM.
- BÉLANGER, Yves et FOURNIER, Pierre (1989) *Le Québec militaire*. Montréal, Québec/Amérique, chap. 2.
- (1990) Le développement économique régional et l'industrie de la défense. *Cahiers de géographie du Québec*, 34(93) : 315-332.
- BLANK, Rebecca et ROTHSCILD, Emma (1986) The Effect of United States Defence Spending on Employment and Output. *International Labour Review*, 125(6) : 134.
- BROWNE, Lyne E. (1988) Defense Spending and High Technology Development: National and States Issues. *New England Economic Review*. Federal Reserve Bank of Boston.
- CARROUE, Laurent (1991) Effets du réaménagement militaire au nord : les industries de l'armement au tournant. *Le Monde diplomatique*.
- CORPORATION COMMERCIALE DU CANADA (1992) *Rapport annuel 1990-1991*.
- COMMISSION DE CONSULTATION (1988) *Projet fédéral d'aménagement d'un champ de tir air-sol au Saguenay/lac Saint-Jean*.
- CONSEIL DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE (1992) *Conjoncture 1991*. Québec.
- DORÉ, Jean (1993) Allocution prononcée au *Colloque international sur la reconversion des entreprises militaires. Le défi de l'emploi* (organisé par la CSN), vendredi 10 septembre.
- FEREMBACH, Catherine et SAINT-ONGE, Pierre-Paul (1992) *Étude comparative des conditions de travail dans des entreprises civiles et militaires*. Groupe de recherche sur l'industrie militaire, ronéotypé, pp. 10 et ss.
- GOHRBAND, Christopher A. et GORDUS, Jeanne P. (1991) Defence Manufacturing Employment in Michigan : Possible Effects of Cuts in Procurement. In Liba Paukert et Peter Richards *Defence Expenditure, Industrial Conversion and Local Employment*. Genève, Bureau international du travail, pp. 112-113.
- GOVERNMENT OF UNITED STATES, DEPARTMENT OF DEFENSE (1990) *Prime Contract Awards by States*. Washington, Directorate for Information, Operations and Report.
- HENDERSEN, Yolanda K. (1990) Defense Cutbacks and the *New England Economy*. *New England Economic Review*. Federal Reserve Bank of Boston, juillet-août : 3-22.
- KUNZMAN, Klaus R. (1988) Military Production and Regional Development in the Federal Republic of Germany. In Michael J. Breheny *Defence Expenditure and Regional Development*. Oxford, Mansell Publishing.
- LEBRETON, Marcel (1985) *The Socio-Economic Impact of CFB Lac St-Denis on its Surrounding Region*. Ottawa, DND, Operational Research and Analysis Establishment Directorate of Social and Economic Analysis.
- LOVERING, John (1991) The Changing Geography of the Military Industry in Britain. *Regional Studies*, 25(4) : 279-293.

-
- MARKUSSEN, Ann (1985) Defence Cities : Military Spending, High Technology, and Human Settlements. In Manuel Castells *High Technology, Space and Society*. Beverly Hills, Sage Publications.
- MASSACHUSETTS DEPARTMENT OF EMPLOYMENT AND TRAINING (1989) *Defence Industry Profile*. Field Research Service, p. 14.
- MELMAN, Seymour (1990) *The Demilitarized Society*. Montréal, Harvest House.
- MERCHET, Jean-Dominique (1988) L'industrie d'armement française à l'ombre de l'État. *Le Monde diplomatique*.
- MORISSON, David C. (1990) Cushions for Contractors. *National Journal*.
- WYKLE, Lucida, MOREHOUSE, Ward et DEMBO, David (1991) *Worker Empowerment in a Changing Economy*. New York, Apex Press.

(Acceptation définitive en septembre 1993)