

Évolution de la Fabrication métallique industrielle au Québec : 1990-2002

Recherche et rédaction

René Guindon
assisté de Lucie Poisson

Mars 2005

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	1
INTRODUCTION	2
SURVOL DE L'ÉCONOMIE QUÉBÉCOISE : 1988-2002	3
L'INDUSTRIE DE LA FABRICATION MÉTALLIQUE DANS L'ÉCONOMIE QUÉBÉCOISE	4
FAITS SAILLANTS	10
ANALYSE DES INDICATEURS ÉCONOMIQUES	14
1. Chiffre d'affaires manufacturier.....	14
2. Emploi	19
3. Produit intérieur brut	24
4. Intensité de la fabrication.....	29
5. Coût de la main-d'œuvre	33
6. Compétitivité de la main-d'œuvre	38
7. Coût des facteurs de production.....	41
8. Investissement.....	45
9. Commerce extérieur	48
10. Conclusion	53
BILAN DES GROUPES INDUSTRIELS	55
ANNEXE : Statistiques principales	57

AVANT-PROPOS

Le Comité sectoriel de la main-d'œuvre dans la fabrication métallique industrielle (CSMOFMI) existe depuis 1993. Il représentait d'abord l'industrie de la tôle forte puis en est venu graduellement à étendre son champ d'action à toutes les industries de la seconde transformation du métal. Ces industries fabriquent des produits, des équipements, des machines et du matériel de transport pour le marché industriel et les utilités publiques.

La mission qu'il poursuit s'exprime de la façon suivante :

- Par sa connaissance approfondie et documentée de l'industrie, le CSMOFMI favorise une approche orientée vers les besoins spécifiques de l'industrie, en intervenant principalement dans le champ de développement et de l'adaptation des compétences de la main-d'œuvre ainsi que dans la formation de la relève.
- Plus spécifiquement, la mission du CSMOFMI est d'identifier les exigences et les défis de l'industrie et de mettre à la disposition de celle-ci des outils lui permettant d'agir concrètement.
- Parmi les mandats déterminés par les partenaires de l'industrie, le CSMOFMI tient à jour un diagnostic de l'industrie, identifie les besoins spécifiques en matière de gestion des ressources humaines et d'organisation du travail; identifie les compétences requises aujourd'hui et pour l'avenir afin d'exercer efficacement un métier ou une profession dans l'industrie; intervient à cet égard afin de favoriser la mise à jour et l'élaboration de programmes de formation auprès du Ministère de l'Éducation du Québec dont le CSMOFMI est l'interlocuteur privilégié pour l'industrie de la FMI.

Pour accomplir sa mission, le CSMOFMI s'est donné plusieurs moyens parmi lesquels figurent en bonne place les recherches et les études¹. C'est ainsi qu'il publiait en 2001 un *Profil économique de la fabrication métallique industrielle au Québec : 1989-1997*. L'étude que nous présentons ici a été entreprise dans l'intention de mettre à jour les résultats de cette publication antérieure, en se basant sur les statistiques économiques les plus récentes.²

¹ Parmi les publications mentionnées sur le site web du CSMOFMI, on trouve : *Carte des emplois des ateliers d'usinage. Fiche-synthèse du secteur de la fabrication des produits métalliques. Fiche-synthèse du secteur de la fabrication de machines. Carte des emplois des industries de la tôle forte et de la charpente métallique. Enquête sur le recrutement et la formation de la main-d'œuvre. Carte des emplois de l'industrie de la tôlerie de précision. L'avenir des programmes d'études en fabrication de moules, en matriçage et en outillage. Profil économique de l'industrie de la FMI. Étude qualitative : Stratégies de développement; Fonctionnement interne; organisationnel; Formation et recrutement de la main-d'œuvre. Guide pour l'établissement d'un programme d'équité salariale.*

² La présente étude reprend la plage d'années utilisées lors de l'étude précédente, soit de 1989 à 1997, en y ajoutant les années 1990 et 1998 à 2002. Cette nouvelle étude s'inscrit dans la continuité de celle réalisée en 2001 et s'en inspire largement quant aux thèmes traités et à la méthodologie utilisée. Elle reproduit parfois intégralement certains segments, notamment la définition de concepts. En ce sens, on peut la considérer comme une mise à jour de l'étude antérieure. Cependant, en raison des changements apportés au système de classification des industries effectués par Statistique Canada (passage du CTI au SCIAN) il est impossible de faire une comparaison stricte entre les résultats de l'étude de 2005 et celle de 2001.

INTRODUCTION

L'objectif de notre étude est de suivre l'évolution qu'a connue le secteur économique de la fabrication métallique industrielle du Québec au cours des années 1990 jusqu'à 2002.

Elle s'efforcera de mesurer la performance de cette industrie en se référant aux indicateurs couramment utilisés à cet effet, soit : le produit intérieur brut (PIB), le chiffre d'affaires manufacturier, l'emploi, les salaires, les coûts de fabrication, la productivité du travail, la compétitivité de la main-d'œuvre, les investissements et le commerce international. Afin de se donner une base d'évaluation, le niveau atteint par la FMI québécoise sur ces indicateurs sera comparé, lorsqu'il y a lieu, à celui atteint par l'Ontario et le Canada ou par d'autres éléments de la structure économique québécoise, notamment le secteur manufacturier dans son ensemble.

Les données statistiques utilisées sont principalement tirées de l'Enquête annuelle des manufactures (EAM) effectuée par Statistique Canada. Nous avons également extrait de l'information de la base de données CANSIM de Statistique Canada pour traiter de l'investissement et du commerce international.

L'EAM s'adresse à un échantillon d'environ 100 000 établissements dont l'activité principale est la fabrication. Pour les fins de la compilation et de l'analyse, l'ensemble de ces établissements est regroupé en un nombre limité de catégories industrielles. Celles-ci sont constituées par les analystes de Statistique Canada à l'aide d'un système de classification désigné par l'acronyme SCIAN pour «Système de classification des industries de l'Amérique du Nord». Au niveau de classification le plus élevé, l'économie s'y trouve divisée en 20 secteurs, dont le secteur de la Fabrication qui nous intéresse. Ce secteur est lui-même subdivisé en 21 sous-secteurs dont trois s'unissent pour constituer l'industrie québécoise de la fabrication métallique telle que représentée par le CSMOFMI. Nous en faisons plus loin une description sommaire.

La présente étude consiste en l'analyse de neuf indicateurs économiques servant à évaluer le rendement de la FMI au Québec. Cette section centrale du document est précédée de deux courts chapitres destinés à établir le contexte de l'analyse. Le premier chapitre fait un rapide survol de l'évolution qu'a connue l'économie québécoise au cours de la période qui nous concerne à l'aide d'observations tirées d'études pertinentes; le second précise la place qu'occupe l'industrie de la Fabrication métallique dans l'économie québécoise.

Chacun des indicateurs est observé à quatre niveaux différents : dans la FMI en comparaison avec l'ensemble du secteur manufacturier; dans les deux sous-secteurs de la FMI; dans les groupes industriels; dans certaines régions canadiennes.

L'information statistique, fournie en pourcentages, indices et taux, est présentée sous la forme de graphiques et de tableaux. Les données brutes sur lesquelles s'appuient ces calculs sont toutes reproduites dans une série de tableaux regroupés en annexe.

Un commentaire souligne les aspects significatifs de cette information factuelle.

SURVOL DE L'ÉCONOMIE QUÉBÉCOISE : 1988-2002

Les changements survenus au sein de la Fabrication métallique industrielle se comprennent mieux lorsque situés dans le contexte de l'économie globale dont ils dépendent. C'est pourquoi nous voulons souligner les points charnières qui ont marqué l'évolution de l'économie québécoise au cours de la période qui nous concerne. Cette synthèse prendra la forme de citations tirées de publications autorisées³.

- Les années 1988 et 1989 voient se poursuivre la croissance économique continue que connaît le Québec depuis la fin de la récession de 1982. Toutefois, après une progression de 9,9 % en 1988, le produit intérieur brut aux prix du marché, en dollars courants, s'accroît en 1989 de 6,7 % selon les données provisoires; c'est le taux le moins élevé des années 80, exception faite du taux de 5,8 % en 1982. En sept années consécutives d'expansion économique, l'année 1989 est la seule, avec l'année 1985, à afficher un taux de croissance inférieur aux taux de 7,0 % enregistré au sortir de la récession en 1983.
- Après sept années de croissance continue, l'économie du Québec connaît une récession en 1990. Ainsi, le produit intérieur brut aux prix du marché en dollars courants s'accroît de 3,6 % selon les données provisoires, soit le taux le moins élevé des dix dernières années. En effet, l'année 1990 est la seule à afficher un taux de croissance inférieur à celui de 5,8 % enregistré au cours de la récession de 1982. (...) Ce ralentissement de l'économie se traduit par une création de seulement 23 000 emplois (0,8 %); comme la population active augmente de 57 000 personnes, soit plus que le double des emplois créés, le nombre de chômeurs s'accroît de 34 000. Ainsi, le taux de chômage atteint 10,2 % en 1990 contre 9,3 % en 1989.
- Pour l'économie du Québec, l'année 1991 a été marquée par une aggravation de la récession amorcée en 1990. Le produit intérieur brut aux prix du marché, exprimé en dollars constants, diminue de 0,7 % en 1990 et de 2,1 % en 1991, selon les données provisoires. (...) Le principal facteur de ralentissement de la croissance en 1991 est la forte réduction des investissements des administrations publiques et des entreprises. On observe alors une disparition nette de 68 000 emplois et l'apparition de 60 000 nouveaux chômeurs.
- L'année 1992 est marquée par une confirmation de la reprise économique relativement faible amorcée vers la fin de 1991.
- En 1993, le Québec voit se confirmer la reprise économique amorcée en 1992.
- L'économie québécoise a connu, en 1994, son plus fort taux de croissance depuis la contraction de 1990-1992. La reprise, particulièrement vigoureuse, observée au cours de cette période aura permis de récupérer tout le terrain perdu pendant la récession, dans les statistiques du moins. Car cette remontée demeure inégale, confinée aux secteurs tournés vers l'extérieur, Etats-Unis en tête, laissant dans le noir des pans complets de notre économie, alimentés ceux-là par les dépenses de consommation domestiques toujours ébranlées par une insécurité chronique au chapitre de l'emploi.⁴
- Jusqu'au milieu de 1997, la reprise a été marquée au Québec par son extrême lenteur. Malgré les taux d'intérêt les plus bas depuis 30 ans, les consommateurs ont tardé à suivre. Le secteur public, de son côté, en plein dégraissage, n'a pas contribué à la création d'emplois, malgré le fait que l'État accapare depuis 1990 les trois quarts de l'augmentation du PIB. Mais les analystes croient que la

³ À moins d'indication contraire, ces citations sont tirées des *Comptes économiques et dépenses du Québec*, Institut de la Statistique du Québec.

⁴ Gérard Bérubé, «Finie la récession?». *Québec 1996*, Fides/Le Devoir, 1995, p. 277

situation du consommateur va s'améliorer en 1998, comme en témoigne déjà la reprise dans le secteur immobilier.⁵

- Il semble bien que les trois dernières années de la décennie en seront aussi les meilleures pour l'économie québécoise. Le PIB a enregistré une hausse intéressante de 2,7 % en 1998. Et surtout, la tendance semble devoir se maintenir pour les deux prochaines années.⁶
- L'année 1999 se caractérise par une accélération de la croissance économique observée au Québec, par rapport à 1998 et à 1997. Ainsi, le produit intérieur brut (PIB) aux prix du marché, exprimé en dollars constants aux prix de 1992, augmente de 4,7 % en 1999, après des hausses de 3,0 % en 1998 et de 3,3 % en 1997. (...) La croissance économique au Québec en 1999 est appuyée par la progression robuste de certaines composantes de la demande intérieure finale, notamment les investissements des entreprises en construction résidentielle et en machines et matériel ainsi que les dépenses personnelles en bien durables. (...) La création nette d'emplois s'élève à 75 900 (2,3 %), une troisième hausse consécutive bien qu'inférieure à celle de 1998 (86 400 ou 2,7 %).
- L'entrée de l'économie québécoise dans le XXI^e siècle prend des allures de montagnes russes. La progression annuelle du produit intérieur brut (PIB) réel est successivement passée d'un taux de croissance exceptionnel de 5,4 % en 2000 à 1,6 % en 2001, puis à 4,3 % en 2002. Cette trajectoire est à l'image du climat financier, géopolitique et économique changeant qui plane sur l'économie mondiale, notamment l'économie américaine.

Toutefois, l'année 2002 est à marquer d'une pierre blanche pour le Québec. En dépit de la morosité dans laquelle baignait littéralement les États-unis, le Québec a fini en tête de peloton en Amérique du Nord avec une croissance annuelle du PIB réel de 4,3 % pour atteindre 230 milliards (en dollars constants de 1997) ou 245,8 milliards en dollars courants. Cette marque se compare avantageusement à celle du Canada qui était à 3,3 % et celle des États-unis qui se classaient derrière avec une hausse de 2,4 % de son PIB en 2002.⁷

L'INDUSTRIE DE LA FABRICATION MÉTALLIQUE DANS L'ÉCONOMIE QUÉBÉCOISE

a) Description de l'industrie

Le Comité sectoriel de la main-d'œuvre dans la fabrication métallique industrielle (CSMOFMI) représente toutes les industries de la seconde transformation du métal. Ces industries fabriquent des produits, des équipements, des machines et du matériel de transport pour le marché industriel et les utilités publiques.

Cette industrie du secteur de la fabrication comprend un grand nombre d'établissements manufacturiers que l'on peut, pour les fins de l'analyse, ranger en un nombre limité de catégories. C'est ce que fait Statistique Canada en utilisant le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). En utilisant des critères relatifs aux moyens de production qu'utilisent les divers établissements, le système SCIAN les rassemble d'abord en des «groupes» qu'il désigne par un code à quatre chiffres, par exemple : Fabrication de coutellerie et d'outils à main (SCIAN 3322). Ces groupes sont eux-mêmes rassemblés en des catégories plus larges, des «sous-secteurs» désignés

⁵ Gérard Bérubé, «Une dernière mauvaise année?». *Québec 1998*, Fides/Le Devoir, 1997, p. 217.

⁶ François Normand, «Une bonne fin de décennie». *Québec 2000*. Fides, 1999, p. 352.

⁷ Joëlle Noreau et Mathieu D'Anjou, «Une économie en dents de scie». *L'Annuaire du Québec 2004*. Fides 2003, p. 317.

par un code à trois chiffres, par exemple : Fabrication de produits métalliques (SCIAN 332).

Le tableau qui suit fait la liste des catégories d'établissements constituant l'industrie de la Fabrication métallique industrielle (FMI). On y trouve également le nombre respectif d'établissements qu'elles rassemblent et le nombre d'emplois générés.

Mais avant de souligner les points forts de ce tableau, il pourrait être utile de prendre connaissance de la description que fait Statistique Canada des sous-secteurs industriels retenus⁸.

- La fabrication de produits métalliques

Ce sous-secteur comprend les établissements dont l'activité principale consiste à forger, estamper, former, tourner et assembler des éléments en métaux ferreux et non ferreux pour fabriquer, entre autres, coutellerie et outils à main, produits d'architecture et éléments de charpentes métalliques, chaudières, réservoirs, conteneurs d'expédition, quincaillerie, ressorts et produits en fil métallique, produits tournés, écrous, boulons et vis⁹.

- La fabrication de machines

Ce sous-secteur comprend les établissements dont l'activité principale consiste à fabriquer des machines industrielles et commerciales. Ces établissements assemblent des pièces pour former des éléments, des sous-ensembles et des machines complètes. Ils peuvent fabriquer eux-mêmes les pièces, au moyen de procédés généraux de transformation des métaux ou encore les acheter¹⁰.

- La fabrication de matériel de transport

Ce sous-secteur comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication de matériel servant à transporter gens et marchandises.

Les groupes sont établis en fonction des divers moyens de transport: route, rail, air et eau. Trois groupes sont établis en fonction de l'équipement utilisé dans le transport routier: les véhicules complets, les carrosseries ainsi que les remorques et les pièces.

Le CSMOFMI représente deux groupes industriels de ce sous-secteur : Fabrication de matériel ferroviaire roulant (SCIAN 3365) et Construction de navires et d'embarcation (SCIAN 3366). Les autres groupes ne sont pas, pour le moment, représentés, à l'exception du groupe SCIAN 3364 Fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces qui est représenté par le Centre d'adaptation de la main-d'œuvre aérospatiale au Québec (CAMAQ).

⁸ http://strategis.ic.gc.ca/canadian_industry_statistics/cis.nsf/IDF/cis332deff.html

⁹ Le CSMOFMI partage avec un autre comité sectoriel la représentation d'un groupe industriel faisant partie de ce sous-secteur : Fabrication de portes et de fenêtres en métal (SCIAN 332321).

¹⁰ Le CSMOFMI partage avec un autre comité sectoriel la représentation d'un groupe industriel faisant partie de ce sous-secteur : Fabrication de machines pour le commerce et les industries de services (SCIAN 33331)

Malheureusement, les données fournies par l'Enquête annuelle des manufactures (EAM) relativement aux groupes SCIAN 3365 et SCIAN 3366 sont fragmentaires au point d'être inutilisables pour les fins de notre étude. Nous devons donc nous en tenir aux sous-secteurs SCIAN 332 et SCIAN 333 ainsi que leurs groupes, sachant que l'information traitée ne recouvre pas la totalité du champ d'activités du CSMOFMI. Nous présentons quand même dans le tableau qui suit les groupes exclus de l'étude pour donner une idée de leur taille.

Tableau 1

Sous-secteurs et groupes de la FMI selon le nombre d'établissements et le nombre d'emplois, Québec, 2002

Sous-secteur et groupe	Nombre établissements	Nombre emplois
332 Fabrication de produits métalliques	1 937	43 916
3321 Forgeage et estampage	176	2 842
3322 Fabrication de coutellerie et d'outils à main	62	1 457
3323 Fabrication de produits d'architecture et d'éléments de charpente métalliques	617	16 833
3324 Fabrication de chaudières, de réservoirs et de contenants d'expéditions	80	2 653
3325 Fabrication d'articles de quincaillerie	36	1 218
3326 Fabrication de ressorts et de produits en fil métallique	54	1 826
3327 Ateliers d'usinage, fabrication de produits tournés, de vis, d'écrous et de boulons	594	8 150
3328 Revêtement, gravure, traitement thermique et activités analogues	135	2 625
3329 Fabrication d'autres produits métalliques	183	6 312
333 Fabrication de machines	1 073	31 681
3331 Fabrication de machines pour l'agriculture, la construction et l'extraction minière	125	3 796
3332 Fabrication de machines industrielles	213	5 258
3333 Fabrication de machines pour le commerce et les industries de service	99	5 463
3334 Fabrication d'appareils de chauffage, de ventilation, de climatisation et de réfrigération commerciale	133	4 128
3335 Fabrication de machines-outils pour le travail du métal	205	3 644
3336 Fabrication de moteurs, de turbines et de matériel de transmission de puissance	50	3 531
3339 Fabrication d'autres machines d'usage général	248	5 861
336 Fabrication de matériel de transport		
3365 Fabrication de matériel ferroviaire roulant	12	2421
3366 Construction de navires et d'embarcation	71	-
FMI	3 093	78 018

Les groupes industriels qui composent chacun de ces sous-secteurs n'ont pas tous le même poids au sein de l'industrie de la fabrication métallique. Le tableau qui précède fait clairement ressortir leur importance relative en terme de nombre d'établissements et d'emplois qu'ils représentent.

L'industrie québécoise de la Fabrication métallique industrielle regroupait, en 2002, 3 093 établissements manufacturiers. Ces usines ou fabriques, de taille variée, se répartissent inégalement entre les sous-secteurs.

Près des deux tiers (63 %) des établissements se retrouvent dans le sous-secteur de la fabrication de produits métalliques. Ils y forment neuf groupes dont les plus nombreux sont ceux de la Fabrication de produits d'architecture et d'éléments de charpente métalliques et Ateliers d'usinage, fabrication de produits tournés, de vis, d'écrous et de boulons. À eux deux, ces groupes rassemblent près des deux tiers de tous les établissements du sous-secteur.

Le deuxième sous-secteur selon la taille, celui de la Fabrication de machines, comprend sept groupes d'industries qui rassemblent 1 073 établissements manufacturiers. Trois groupes rassemblent 62 % du total : Fabrication de machines industrielles, Fabrication de machines-outils pour le travail du métal et Fabrication d'autres machines d'usage général.

Les deux groupes appartenant au sous-secteur de la Fabrication de matériel de transport comprennent ensemble 83 établissements.

b) Poids de la FMI dans le secteur manufacturier

La Fabrication métallique industrielle c'est, comme on l'a vu plus haut, plus de 3 000 usines, fabriques et autres établissements manufacturiers. Ceux-ci représentent 20 % de tous les établissements constituant l'ensemble de l'industrie manufacturière québécoise.

Aussi désignée comme le secteur de la Fabrication, l'industrie manufacturière du Québec comprend 21 sous-secteurs d'activités industrielles qui regroupent un total de 15 338 établissements. Le sous-secteur Fabrication des produits métalliques est celui qui en regroupe le plus grand nombre, soit 1 937; il se situe, par ordre d'importance, avant la Fabrication de vêtements (1 635) et la Fabrication d'aliments (1 431). Le sous-secteur de la Fabrication de machines occupe le 7^e rang à ce chapitre.

Ces nombreuses entreprises génèrent beaucoup d'emplois : on y dénombrait en 2002 un total de 78 018 employés, ce qui représente 14 % de la main-d'œuvre manufacturière québécoise. À lui seul, le sous-secteur de la Fabrication des produits métalliques est responsable de 43 916 emplois, ce qui le place au troisième rang des employeurs, après la Fabrication des vêtements (57 990) et la Fabrication d'aliments (56 909).

c) Caractéristiques de la FMI

Un spécialiste du domaine résume comme suit les caractéristiques distinctives des industries composant la FMI :

«(...) les industries de la Fabrication métallique industrielle partagent trois caractéristiques majeures qui les distinguent des autres industries manufacturières. Premièrement, la FMI est *une industrie de fabrication sur mesure et sur commande*, ce qui signifie que les entreprises produisent, à l'unité ou en petits lots, des produits différents. Aussi, contrairement à la fabrication en série, la standardisation des opérations y est-elle limitée, de même que la mécanisation et l'automatisation. Dans cette industrie, la productivité dépend

davantage du savoir-faire des hommes que de la performance des machines. De cette première caractéristique découle la seconde : la FMI est *une industrie de métiers spécialisés*. (...) Enfin, la FMI est principalement *une industrie de petites et moyennes entreprises*. (...) Ces caractéristiques expliquent en grande partie les différences qu'on observe en comparant la FMI à l'ensemble du secteur manufacturier sur la base d'indicateurs tels que la productivité horaire, les coûts unitaires de la main-d'oeuvre, l'investissement et les exportations. Pour interpréter convenablement les résultats et poser un diagnostic éclairé, il ne faut surtout pas perdre de vue la nature de cette industrie.»¹¹

À ce portrait on peut ajouter quelques traits rapides¹² :

- Près de la moitié des établissements de la FMI se trouvent dans deux régions administratives, soit Montréal et la Montérégie.
- La grande majorité des entreprises n'exploitent qu'un seul établissement.
- La taille des établissements est généralement de moins de 20 employés.
- Les principales professions de l'industrie sont les soudeurs et les machinistes.

Terminons ce survol de la FMI en soulignant certains éléments de problématique qu'on y trouve¹³.

- (...) les problèmes de recrutement de cette industrie sont chroniques. Plusieurs phénomènes ont concouru depuis les 20 dernières années pour assécher le bassin de main-d'œuvre spécialisée dont elle a besoin. Suite aux récessions de 80 et 90, il y a les grandes entreprises (Vickers, Dominion Bridge, Shop Angus – Canadien Pacifique, MLW – Montreal Locomotive Works, etc.) qui agissaient comme de véritables centres de formation pour leur industrie (et de nombreux sous-traitants) qui ont fermé leurs portes. L'incertitude régnant, les entreprises qui demeurent depuis ont tendance à embaucher pour combler des besoins immédiats. Et en toile de fond, il y a la désaffection des jeunes à l'égard des formations professionnelles et techniques. À titre d'exemple, il y a des centres de formation qui ont dû réduire significativement le nombre de groupes-cours ouverts, entraînant du même coup une diminution du nombre d'enseignants requis; dans certains cas, leur nombre est passé de 24 à 4.

¹¹ Gilbert Riverin. *Profil économique de la Fabrication métallique industrielle au Québec : 1989-1997*, Comité sectoriel de la main-d'œuvre dans la fabrication métallique industrielle. Avril 2001.

Pour une étude détaillée des caractéristiques de la FMI, l'auteur renvoie à l'étude qualitative en quatre volets réalisée par Sylvie Ann Hart du CSMOFMI. La synthèse de cette étude est disponible sur le site web du Comité au www.csmofmi.ca.

¹² Tirés de : Raymond Langevin, *Portrait synthèse : Le secteur de la Fabrication des produits métalliques au Québec* et *Le secteur de la Fabrication de machines au Québec*, juin 2004. Site web du CSMOFMI.

¹³ Idem

- Dans un autre ordre d'idées, la nature même de cette industrie, c'est-à-dire la fabrication sur mesure et sur commande, comporte aussi son lot d'inconvénients. Comme les besoins de main-d'œuvre sont souvent ponctuels, en vertu des cycles irréguliers de production qu'elle subit, cela se traduit couramment par l'embauche et la mise à pied de cette dernière au gré des contrats. Ce qui ne facilite en rien le développement d'un sentiment d'appartenance, ni de loyauté envers l'entreprise. Ce phénomène affecte par-dessus toute la main-d'œuvre qui débute et la non-spécialisée, les entreprises tentant de maintenir en poste le plus longtemps possible la main-d'œuvre expérimentée exerçant des fonctions spécialisées. Les entreprises se retrouvent ainsi à gérer deux types de main-d'œuvre présentant des profils tout à fait différents, l'une possédant de grandes expertises et l'autre, inexpérimentée aux qualifications inadéquates.
- Un autre élément lié au problème de recrutement est que les petites et moyennes entreprises (PME) ont du mal à offrir un salaire compétitif, notamment parce qu'elles offrent un service de fabrication (sous-traitance) qui se vend peu cher sur le marché. Les PME sont, de plus, confrontées au phénomène de surenchère sur les salaires avec ces mêmes donneurs d'ordre. Un emploi, parfois moins intéressant mais davantage payant, poussera un bon nombre d'ouvriers spécialisés travaillant dans les PME à quitter ces dernières lorsque des ouvertures de postes se manifestent chez les grands donneurs d'ordre.
- La tendance des grands donneurs d'ordre à transférer de plus en plus une partie ou la totalité de leur production (surtout la production en série) vers l'étranger, plus particulièrement la Chine (là où les coûts de main-d'œuvre sont minimes) s'avère être un autre élément affectant l'industrie.
- Enfin, d'autres facteurs agissent également bon an mal an sur le développement de l'industrie. Notons entre autres les fluctuations à la hausse ou la baisse du dollar canadien, les diverses ententes commerciales (OMC, ALÉNA, MERCOSUR, APEC, etc.), l'utilisation de nouveaux matériaux au détriment de l'acier (plastiques et composites), etc.

FAITS SAILLANTS

Chiffre d'affaires manufacturier

- La récession économique du début de la décennie a frappé plus durement l'industrie québécoise de la Fabrication métallique que le secteur manufacturier dans son ensemble. Tandis que la valeur réelle des livraisons augmentait, entre 1990 et 2002, de 41,6 % dans l'ensemble des industries manufacturières, elle augmentait de 36,7 % dans la Fabrication métallique industrielle, passant de 7,9 à 10,8 milliards de dollars (en dollars constants de 1997).

- La croissance moyenne du chiffre d'affaires manufacturier au cours de la période étudiée varie considérablement d'un groupe industriel à l'autre. L'un d'entre eux, soit l'industrie du Revêtement, gravure, traitement thermique se démarque clairement des autres en ce que son taux de croissance annuel moyen dépasse le 10 %. Les groupes qui tirent le plus de l'arrière sont ceux des Chaudières, réservoirs, etc., du Forgeage et estampage et des Machines industrielles.
- Exprimé en taux de croissance annuelle composé, les livraisons de l'Ontario ont crû de 5,56 % entre 1991 et 2002, celles des autres provinces du Canada de 6,07 % et celles du Québec de 4,08%.

Emploi

- La récession a fait perdre 12 000 emplois dans la Fabrication métallique industrielle au cours des années 1990 à 1993. Cette contraction de 20 % des emplois est largement supérieure à celle observée au sein de l'industrie manufacturière dans son ensemble qui s'élève à 12,5 %. Par contre, la FMI faisait preuve d'une belle capacité de récupération et rejoignait l'ensemble de l'industrie manufacturière dès 1995.
- Au sein de l'industrie manufacturière dans son ensemble, l'emploi a augmenté en moyenne de 1,89 % à chaque année depuis 1991. Avec un taux de croissance annuelle moyen de 3,53 %, la FMI a fait beaucoup mieux.
- La FMI québécoise générait 16 000 emplois de plus qu'en 1990, ce qui représente un gain de 27 % comparé à 18 % en Ontario et 22 % dans les autres provinces canadiennes.

Produit intérieur brut

- Les effets de la récession se font sentir longtemps sur le produit intérieur brut de la Fabrication métallique industrielle. En effet, il lui faut six ans pour regagner le niveau qu'il avait en 1990, alors que le secteur manufacturier dans son ensemble amorce sa reprise dès 1993 comme le fait l'ensemble de l'économie québécoise.
- Le PIB du secteur de la Fabrication de produits métalliques affiche un taux de croissance annuelle moyen de 3,75 % entre 1991 et 2002. Il se trouve donc supérieur au taux de croissance annuelle moyen de la FMI (3,34 %) et du secteur manufacturier dans son ensemble. (3,28 %). Par contre, avec un taux de croissance de 2,86 %, le PIB du sous-secteur de la Fabrication de machines est inférieur aux trois autres.
- De tous les groupes industriels, c'est l'industrie des Ateliers d'usinage qui montre la plus forte croissance du PIB. Il est suivi de près par les industries du Revêtement et de la Coutellerie et outils à main.

- À la fin de la période à l'étude, c'est-à-dire en 2002, le produit intérieur brut du Québec avait augmenté de 30 % par rapport à son niveau de 1990, celui de l'Ontario de 60 % et celui des autres provinces canadiennes de 70 %.

Intensité de la fabrication

- L'intensité de la fabrication manufacturière est généralement plus élevée dans la FMI que dans l'ensemble du secteur manufacturier, et ce depuis 1990. On peut donc dire que la FMI produit plus de richesse, toute proportion gardée, que l'ensemble du secteur manufacturier.
- Au début de la décennie, l'intensité manufacturière de la FMI québécoise était supérieure à celle de l'Ontario et du reste du Canada. Toutes proportions gardées, l'industrie de la FMI générait donc une plus grande richesse au Québec qu'en Ontario ou que dans l'ensemble du Canada. La FMI québécoise n'a pas su conserver cet avantage toutefois

Coût de la main-d'œuvre

- Le total de tous les salaires et traitements versés aux employés de la FMI québécoise est passé de 1,8 milliards de dollars en 1990 à 3 milliards en 2002, ce qui représente une augmentation de 65 %. En comparaison, le total des salaires et des traitements versés pour le secteur manufacturier au Québec a augmenté de 38 % seulement au cours de la même période. Cet écart se reflète également dans le taux de croissance annuelle composé des salaires et traitements qui atteint 4,28 % dans la FMI et s'en tient à 2,74 % dans l'industrie manufacturière.
- De tous les groupes industriels, celui où la hausse des coûts de la main-d'œuvre a été la plus soutenue est celui de la Fabrication de machines, turbines, etc. Le salaire annuel moyen des employés de cette industrie, de 36 977 \$ qu'il était en 1990, atteignait 63 398 \$ en 2002.
- Dans l'ensemble, le pouvoir d'achat des employés du sous-secteur de la Fabrication de machines ont vu leur pouvoir d'achat augmenter de 8,4 % entre 1991 et 2002. Ce n'est pas le cas des employés du sous-secteur de la Fabrication des produits métalliques : les augmentations salariales qu'ils ont reçu ont tout juste suffi à couvrir l'augmentation annuelle des prix à la consommation.
- En 2002 le salaire annuel moyen des employés de la FMI québécoise s'élevait à 39 267 \$ en dollars courants, ce qui représente un retard de 18 % par rapport à leurs collègues de l'Ontario qui recevaient en moyenne 44 268 \$.

Compétitivité de la main-d'œuvre

- Pour produire un dollar de valeur ajoutée manufacturière, il en coûtait en moyenne au cours de la période étudiée, 0,49 \$ dans la FMI québécoise et 0,41 \$ dans l'ensemble du secteur manufacturier. Cet écart s'est creusé depuis 1991. Alors

que dans la FMI le coût unitaire de la main-d'œuvre se voyait réduit de 0,02 \$ entre 1991 et 2002, il diminuait de 0,11 \$ dans l'industrie manufacturière.

- Pour produire la même valeur ajoutée, il en coûte, en moyenne, un peu moins cher en salaire dans le sous-secteur de la Fabrication de machines (0,49 \$) que dans le sous-secteur de la Fabrication de produits métalliques (0,50 \$).
- La plupart des groupes industriels ont vu leur compétitivité s'améliorer entre 1991 et 2002.
- En 1991, l'industrie de la FMI était plus compétitive au Québec qu'en Ontario et dans le reste du Canada. Mais en 2002 ce rapport se voit inversé, du moins par rapport à la province voisine.

Coût des facteurs de production

- En 2002, la part des coûts reliés à l'énergie, au capital et aux matières premières est plus faible dans la FMI que dans l'industrie manufacturière. Par contre, la part des salaires y est beaucoup plus grande, soit 23,8 % contre 14,9 %.
- Les sous-secteurs de la FMI adoptent des stratégies distinctes pour faire face à l'augmentation du coût des matières premières et des fournitures.
- En Ontario et dans les autres provinces canadiennes, la situation de la Fabrication métallique industrielle s'avère différente de celle qui prévaut au Québec en ce qui concerne le coût des facteurs de production. En Ontario notamment la croissance de l'industrie de la FMI s'est concrétisée par un accroissement significatif de la marge bénéficiaire brute. Ce qui n'est pas le cas au Québec.

Investissement

- La Fabrication métallique industrielle investit relativement peu par rapport à la moyenne manufacturière. Par exemple, en 2002, les dépenses en immobilisations représentaient 7,4 % de la masse salariale dans cette industrie, comparativement à 20,7 % dans le secteur manufacturier pris dans son ensemble.
- Au cours de la décennie 1991-2002, la Fabrication métallique industrielle a néanmoins consenti des sommes importantes à la modernisation de ses infrastructures. L'évolution des dépenses en immobilisations du secteur manufacturier est loin d'être aussi prononcée.
- Jusqu'en 1995, les dépenses en immobilisations étaient plus grandes dans le sous-secteur de la Fabrication de machines que dans le sous-secteur des Produits métalliques. Cette tendance s'inverse à compter de 1996.

Commerce extérieur

- Depuis 1995, les exportations de la FMI n'ont cessé de croître. De trois milliards de dollars qu'elles étaient au début de la période, elles sont passées à 5,8 milliards en 2001, ce qui représente une augmentation de 84 % par rapport à son année de référence.
- Le sous-secteur de la Fabrication de machines est un plus grand exportateur que celui de la Fabrication de produits métalliques. Le groupe industriel qui s'est montré le plus dynamique en matière de commerce extérieur est celui des Produits d'architecture et éléments de charpente métallique. Son taux de croissance annuelle moyen a atteint 23 % entre 1995 et 2002.
- Jusqu'en 2000 et à peu d'exception près, la croissance des exportations de la FMI au Québec, en Ontario et dans les autres provinces canadiennes suivent une ligne de croissance parallèle. En 2001 et 2002, cette croissance connaît un ralentissement et même un renversement au Québec et en Ontario. Par contre, dans le reste du Canada, les exportations attribuables à l'industrie de la Fabrication métallique industrielle continuent.

ANALYSE DES INDICATEURS ÉCONOMIQUES

1. Chiffre d'affaires manufacturier

1.1 Définition

Chiffre d'affaires manufacturier, production manufacturière, valeur des expéditions des produits de propre fabrication, livraisons, sont autant de synonymes qui désignent les ventes découlant des activités de fabrication d'une industrie. Dans les pages qui suivent, nous utilisons indifféremment l'un ou l'autre de ces termes pour décrire l'évolution de la production au sein des industries qui nous concernent.

Plusieurs facteurs peuvent agir sur l'évolution de la production dans un secteur industriel. Même si on n'en fait pas une analyse approfondie, il pourra être utile d'en mentionner quelques-uns : transformation des marchés d'exportation internationaux, habitudes de consommation et demande des consommateurs, concurrence des importations sur le marché national, conditions économiques spécifiques comme le coût de la main-d'œuvre et la rentabilité. Les changements technologiques auront aussi pour effet d'orienter la demande en biens et services et détermineront les coûts de la production.

1.2 Évolution du chiffre d'affaires manufacturier de 1990 à 2002

a) Dans la FMI et l'ensemble du secteur manufacturier¹⁴

Comme l'illustre la figure 1, la récession économique du début de la décennie a frappé plus durement l'industrie québécoise de la Fabrication métallique que le secteur manufacturier dans son ensemble.

En effet, les livraisons manufacturières de la FMI ont subi une chute plus brutale de 1990 à 1991 et l'écart entre les deux n'a cessé de s'accroître jusqu'en 1994. Au cours de cette année, les ventes de l'industrie manufacturière dépassait de 5 % ce qu'elles étaient en 1990 alors que celles de la FMI se situaient toujours à moins 15 % de son seuil de référence. Cet écart de 20 % a commencé à se rétrécir au cours de l'année suivante mais il n'a jamais été comblé entièrement, s'établissant à 5 points de pourcentage en 2002. En d'autres mots, tandis que la valeur réelle des livraisons augmentait, entre 1990 et 2002, de 41,6 % dans l'ensemble des industries manufacturières, elle augmentait de 36,7 % dans la Fabrication métallique industrielle, passant de 7,9 à 10,8 milliards de dollars¹⁵.

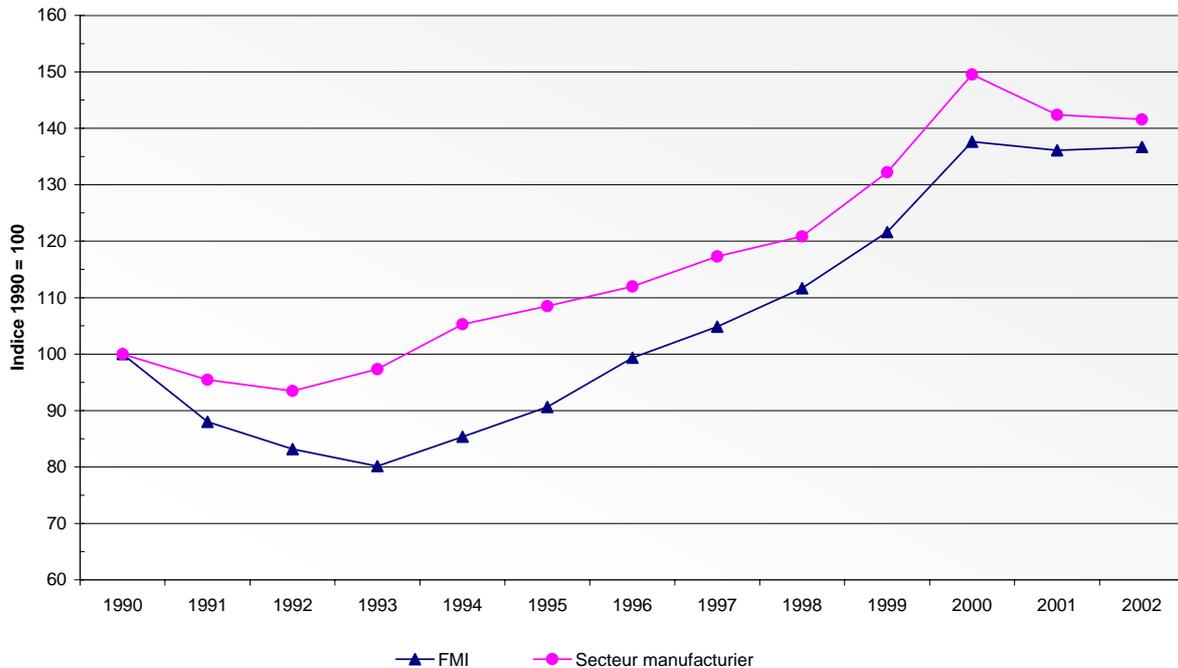
Un dernier calcul redonne toutefois l'avantage à la FMI : partant de plus loin et aboutissant à des résultats comparables, on peut dire que sa reprise a été plus vigoureuse que celle de l'industrie manufacturière dans son ensemble. C'est ce qu'exprime le taux de croissance annuelle moyen qui est de 4,08 % chez l'un et de 3,65 % chez l'autre.

¹⁴ La mesure utilisée pour quantifier l'évolution d'un indicateur donné est celle de l'indice simple. Il sert à comparer l'évolution dans le temps de quantités différentes. Ainsi, en mesurant les changements survenus entre une année donnée et une année de référence (habituellement 1990) au sein de la FMI et du secteur de la Fabrication (section a), il permet de comparer l'évolution de ces deux secteurs économiques même s'ils sont de taille différente. Il sert aussi, dans une autre section (section d), à comparer l'évolution des phénomènes économiques à l'étude tels qu'ils se présentent au Québec, en Ontario et dans les autres provinces du Canada. L'indice se construit de la façon suivante : indice d'une année = quantité de l'année/quantité de l'année de référence x 100.

¹⁵ Le chiffre d'affaires manufacturier a été transposé de dollars courants en dollars constants de 1997 à l'aide de l'indice des prix des produits industriels (IPPI) fourni par Statistique Canada. (Source : Cansim, Tableau 329-0039)

Figure 1

Évolution du chiffre d'affaires manufacturier,
FMI et secteur manufacturier Québec, 1990-2002



b) Dans les sous-secteurs de la FMI¹⁶

La production manufacturière a été déficitaire au sein des deux sous-secteurs constitutifs de la FMI pendant les premières années de la décennie.

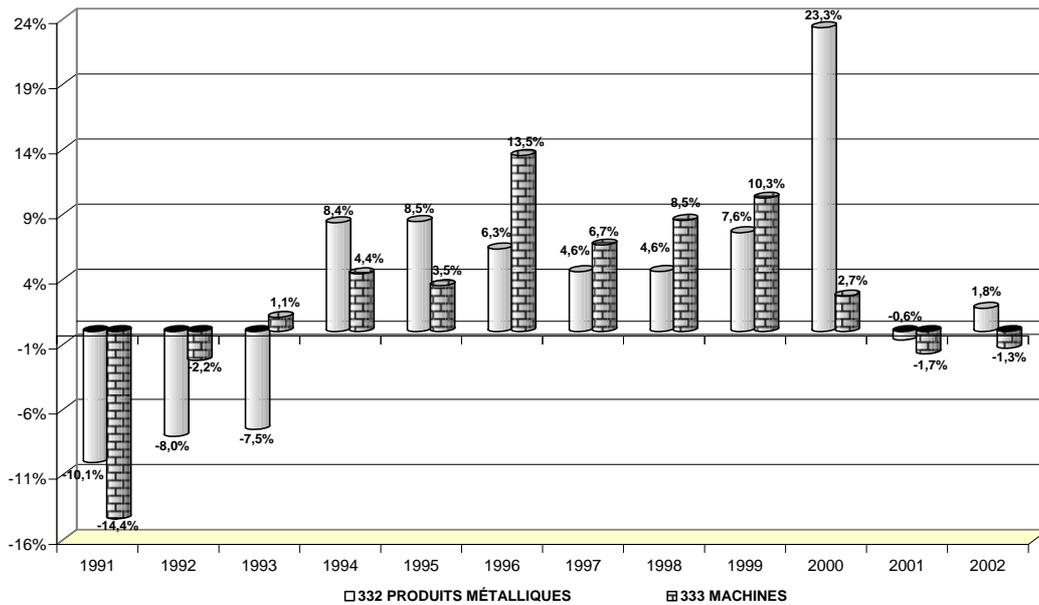
L'industrie de la Fabrication de machines se relevait un peu plus rapidement toutefois puisque l'année 1993 marquait déjà une croissance (1,1 %) positive par rapport à l'année précédente, laquelle s'est maintenue à un niveau élevé au cours des années 1994, 1995 et 1996. L'industrie de la Fabrication de produits métalliques, pour sa part, a connu deux belles années en 1994 et 1995 (8,4 % et 8,5 %), puis un déclin au cours des trois années suivantes. Sa croissance s'accélérait de nouveau en 1999 pour atteindre un sommet en 2000. Il est possible toutefois qu'une partie de cette augmentation soit attribuable aux changements méthodologiques de l'enquête EAM plutôt qu'à des facteurs économiques. Pendant ce temps, le sous-secteur de la Fabrication de machines affichait une croissance plus lente mais aussi plus stable.

¹⁶ La mesure utilisée dans cette section est celle de la variation en pourcentage d'une année donnée par rapport à l'année précédente. Elle permet de voir les changements qui sont survenus d'une année à l'autre au sein du sous-secteur de la Fabrication de produits métalliques et du sous-secteur de la Fabrication de machines (section b).

Les années 2001 et 2002 se caractérisent par une très faible variation annuelle des livraisons.

Figure 2

Variation annuelle du chiffre d'affaires manufacturier par sous-secteur, Québec 1991-2002



c) Dans les groupes industriels¹⁷

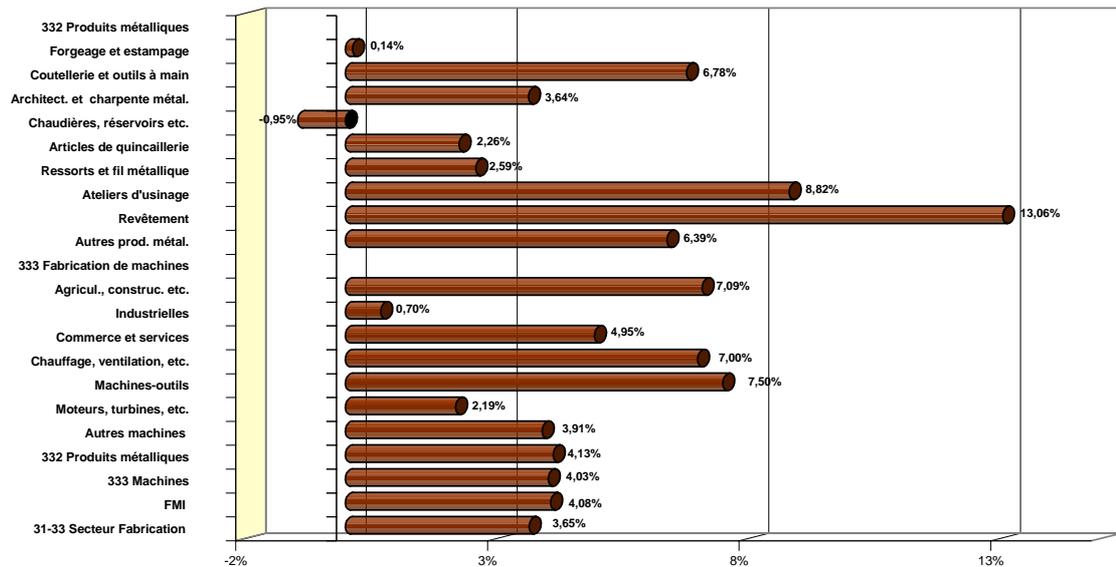
La croissance moyenne du chiffre d'affaires manufacturier au cours de la période étudiée varie considérablement d'un groupe industriel à l'autre. Comme le montre la figure 3, l'un d'entre eux, soit l'industrie du Revêtement, gravure, traitement thermique se démarque clairement des autres en ce que son taux de croissance annuel moyen dépasse le 10 %.

Plusieurs affichent une croissance moyenne des livraisons manufacturières qui les place tout de même devant la performance de la FMI à cet égard. Par contre, six groupes ont souffert plus que les autres de la récession ou n'ont pas réussi leur reprise avec le même succès. Les groupes qui tirent le plus de l'arrière sont ceux des Chaudières, réservoirs, etc., du Forgeage et estampage et des Machines industrielles.

¹⁷ Le taux de croissance annuelle composé est la troisième mesure utilisée. C'est une mesure globale de performance, permettant de voir et de comparer les changements survenus au sein des groupes industriels (section c) au cours de la période 1990 à 2002 dans son ensemble. Le TCAC est calculé à l'aide de l'équation suivante : $TCAC = (\text{dernière année de série} / \text{première année de série})^{1 / (\text{nombre d'années de la série} - 1)}$.

Figure 3

**Taux de croissance annuelle composé du chiffre d'affaires
manufacturier par sous-secteur et groupe, Québec 1991-2002**



d) Dans certaines régions canadiennes

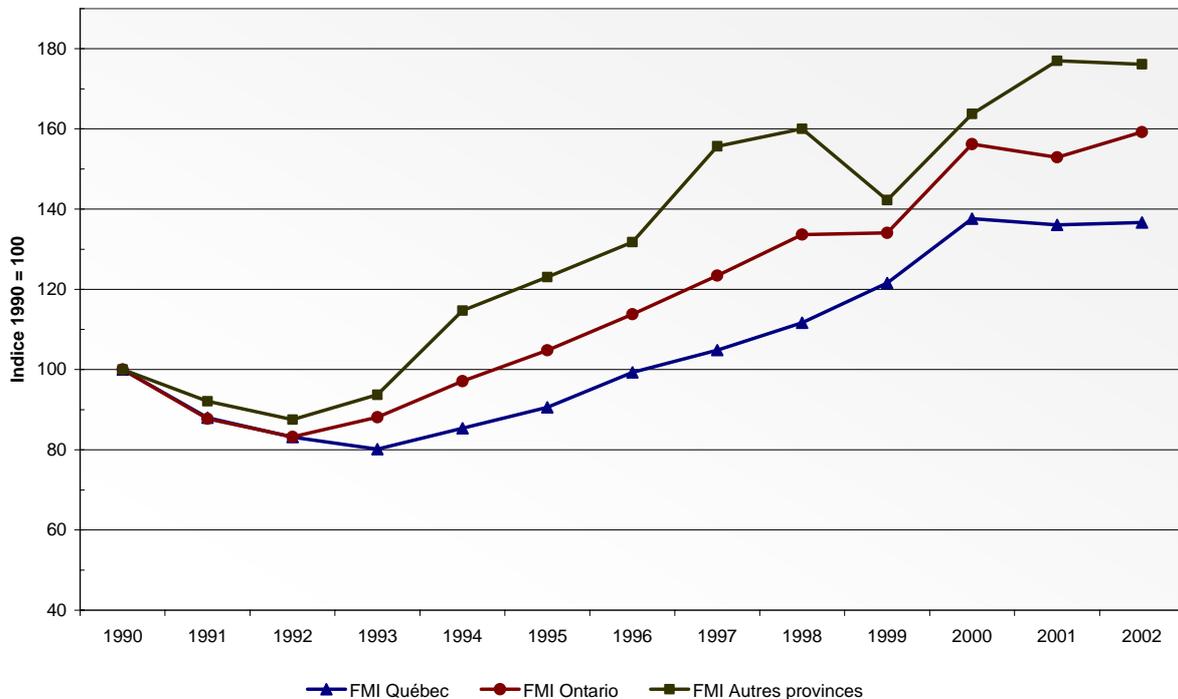
Le chiffre d'affaires manufacturier baissait dans des proportions semblables au Québec, en Ontario et dans le reste du Canada pendant les deux premières années de la récession ; cette chute s'est toutefois poursuivie pour une année supplémentaire au Québec pendant que la reprise s'amorçait déjà dans les deux autres régions.

La Fabrication métallique industrielle de l'Ontario et celle des autres provinces canadiennes retrouvaient en 1994 le niveau des ventes qu'elles avaient en 1990. Le Québec n'a atteint ce seuil qu'en 1996. L'écart entre le Québec et les deux autres régions s'est maintenu et même agrandi légèrement jusqu'en 1999. À compter de cette date, le fossé s'est encore creusé entre l'Ontario et le Québec, établissant un écart de 17 points de pourcentage en 2001 et 22 points en 2002.

Exprimé en taux de croissance annuelle composé, les livraisons de l'Ontario ont crû de 5,56 % entre 1991 et 2002, celles des autres provinces du Canada de 6,07 % et celles du Québec de 4,08%.

Figure 4

Évolution du chiffre d'affaires manufacturier, FMI, Québec, Ontario et Autres provinces 1990-2002



2. Emploi

2.1 Définition

L'Enquête annuelle des manufactures fournit des données précises sur l'emploi dans les différentes industries¹⁸.

L'emploi est un indicateur simple et proche du sens commun par lequel on peut se faire une idée du dynamisme économique. Une diminution de l'emploi dans un secteur correspond habituellement à un ralentissement de la production manufacturière et l'inverse à une croissance des activités économiques. Ce lien direct doit toutefois être pondéré par une prise en considération des transformations technologiques qui augmentent la productivité du travail et peuvent donc réduire la demande de main-d'œuvre. Les pratiques de sous-traitance peuvent aussi affecter cette demande.

¹⁸ L'Enquête annuelle des manufactures distingue deux catégories d'employés, les employés de production et les employés hors production. Nous ne retenons pas cette distinction en raison des distorsions engendrées, dans les résultats pour certaines années, par les changements méthodologiques et conceptuels apportés à l'EAM. Voir à ce sujet : Publication no. 31-203-XPB (1999), Appendice B; aussi : Statistique Canada, Note accompagnant la compilation spéciale de l'EAM fournie au CSMOFMI; aussi : Site Web strategis.ic.ca. Statistiques relatives à l'industrie canadienne. Sources de données. Enquête annuelle des manufactures.

2.2 Évolution de l'emploi de 1990 à 2002

a) Dans la FMI et l'ensemble du secteur manufacturier

La récession a fait perdre 12 000 emplois dans la Fabrication métallique industrielle au cours des années 1990 à 1993. Cette contraction de 20 % des emplois est largement supérieure à celle observée au sein de l'industrie manufacturière dans son ensemble qui s'élève à 12,5 %. Par contre, la FMI faisait preuve d'une belle capacité de récupération et rejoignait l'ensemble de l'industrie manufacturière dès 1995.

À compter de cette année, les deux courbes s'épousaient en une croissance modérée qui ramenait pratiquement, en 1998, le nombre d'emplois des deux secteurs à leur niveau respectif de 1990.

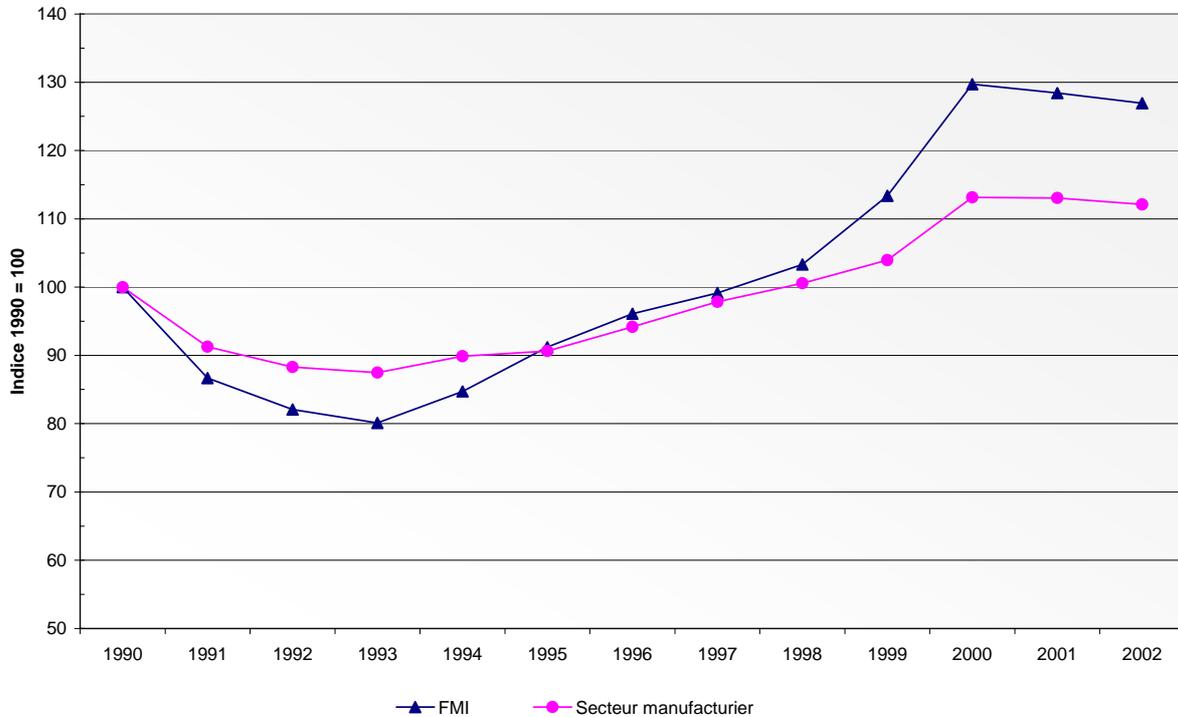
L'année suivante, l'emploi au sein de la Fabrication métallique industrielle prend son envol. Il augmente de 9,7 % en 1999 et de 14,4 % en 2000, laissant loin derrière elle l'industrie manufacturière dans son ensemble qui s'en tient à une augmentation de 3,4 % et de 8,9 %.¹⁹ On assiste alors à une stabilisation relative des niveaux d'emploi.

On peut suivre aisément cette évolution sur les lignes du graphique qui suit. Le résultat final peut être résumé simplement : en 1990, la FMI fournissait, avec 60 000 emplois, 12 % de tous les emplois manufacturiers du Québec alors que cette part se situait à 13 % avec 76 000 emplois en 2002.

¹⁹ Donnant suite à la note qui précède, il faut rappeler ici une mise en garde faite par Statistique Canada : «Comme l'*Enquête annuelle des manufactures*» a fait l'objet de profondes modifications conceptuelles et méthodologiques, le lecteur est prié d'interpréter avec prudence les données et les taux de changement présentés pour les années 1999 et 2000.» Statistiques relatives à l'industrie canadienne. Secteur Fabrication. Emploi. Site Web Strategis.ic.ca. Voir aussi: Sources de données. Même site Web. Ces changements méthodologiques jouent sur les deux secteurs à l'étude et peuvent expliquer en partie leur croissance respective. Mais puisqu'ils exercent la même influence sur les deux secteurs, ils ne peuvent se trouver à l'origine de l'écart entre la FMI et l'ensemble de l'industrie manufacturière.

Figure 5

**Évolution de l'emploi total,
FMI et secteur manufacturier Québec, 1990-2002**



b) Dans les sous-secteurs de la FMI

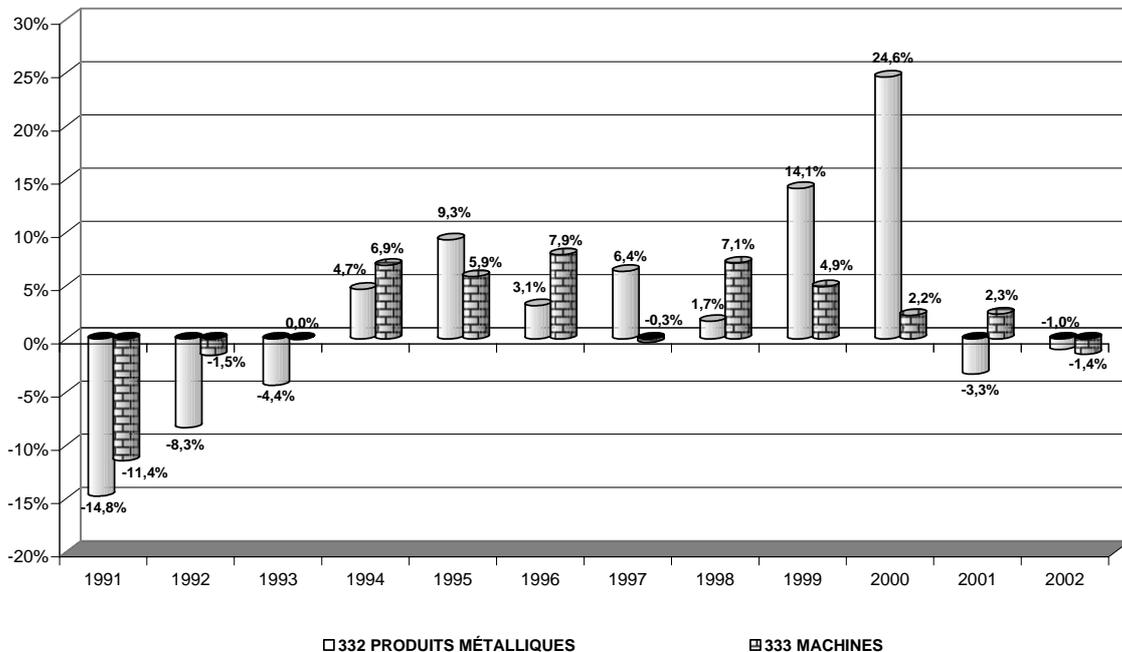
Le sous-secteur de la Fabrication de produits métalliques (SCIAN 332) a beaucoup souffert de la récession. Entre 1990 et 1993 il perdait le quart (25,2 %) de ses effectifs ouvriers alors que le sous-secteur de la Fabrication de machines (SCIAN 333) en perdait 12,8 %.

Les deux sous-secteurs renouaient avec la croissance en 1994. À compter de cette année, le secteur de la Fabrication de machines maintenait, année après année, une augmentation modérée à l'exception de 1997 et 2002 qui se sont soldées par un léger déficit.

Il en est de même au sein du secteur de la Fabrication des produits métalliques, jusqu'en 1999 et 2000 où il enregistrait une forte hausse de son niveau d'emploi. Avec une main-d'œuvre totale de 43 916 employés, le sous-secteur de la Fabrication de produits métalliques affichait en 2002 une augmentation d'effectifs de 30 % par rapport à 1990 comparée à 23 % pour la Fabrication des machines. La part des emplois qu'il détient au sein de la FMI passe ainsi à 58 %, de 57 % qu'elle était en 1990.

Figure 6

**Variation annuelle de l'emploi total
par sous-secteur, Québec, 1991-2002**



c) Dans les groupes industriels

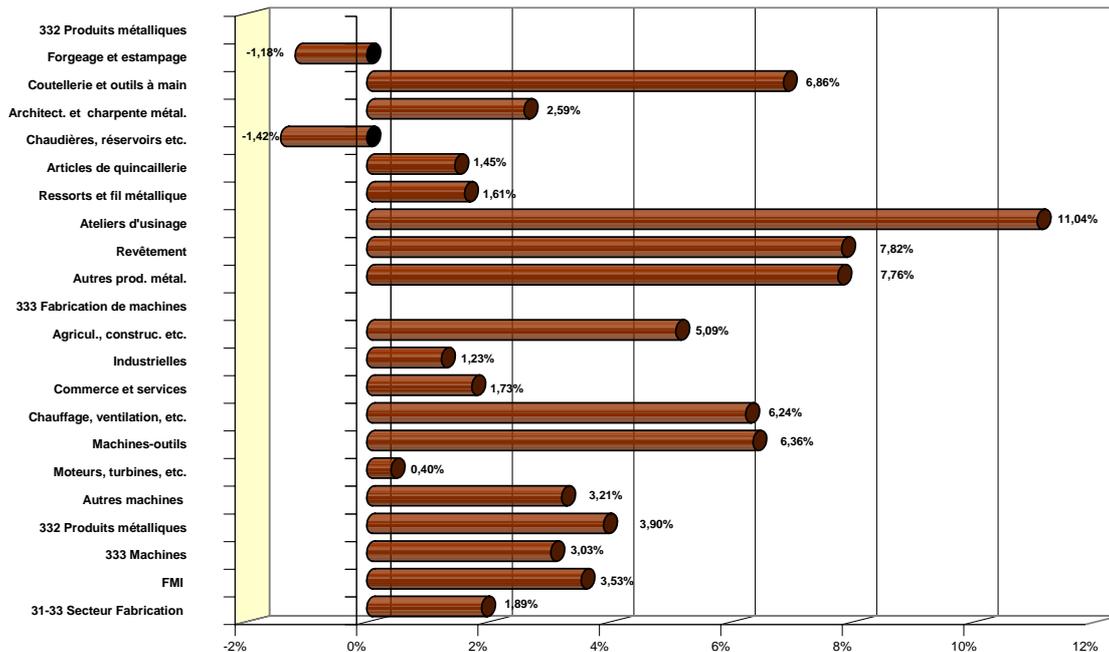
Au sein de l'industrie manufacturière dans son ensemble, l'emploi a augmenté en moyenne de 1,89 % à chaque année depuis 1991²⁰. Avec un taux de croissance annuelle moyen de 3,53 %, la FMI a fait beaucoup mieux. Au sein de la FMI, l'emploi du sous-secteur de la Fabrication de produits métalliques a augmenté de 3,90 %, ce qui est un peu mieux que dans le sous-secteur de la Fabrication de machines où il gagnait 3,03 %.

Les Ateliers d'usinage se démarquent des autres groupes industriels relativement à la croissance de l'emploi (11,04 %). Six d'entre eux affichent tout de même une croissance modérée. Ce sont : Revêtement, gravure, traitement thermique ; Autres produits métalliques ; Coutellerie et outils à main ; Machines-outils ; Appareils de chauffage etc. ; Machines pour l'agriculture et autres. Les autres groupes sont caractérisés par une faible hausse de l'emploi et même par un solde négatif pour certains comme Chaudières, réservoirs, etc. et Forgeage et estampage.

²⁰ Nous ne retenons pas ici l'année 1990 comme début de la période parce qu'elle recèle de trop nombreuses données manquantes relatives aux groupes industriels.

Figure 7

Taux de croissance annuelle composée de l'emploi total par sous-secteur et groupe, Québec, 1991-2002



d) Dans certaines régions canadiennes

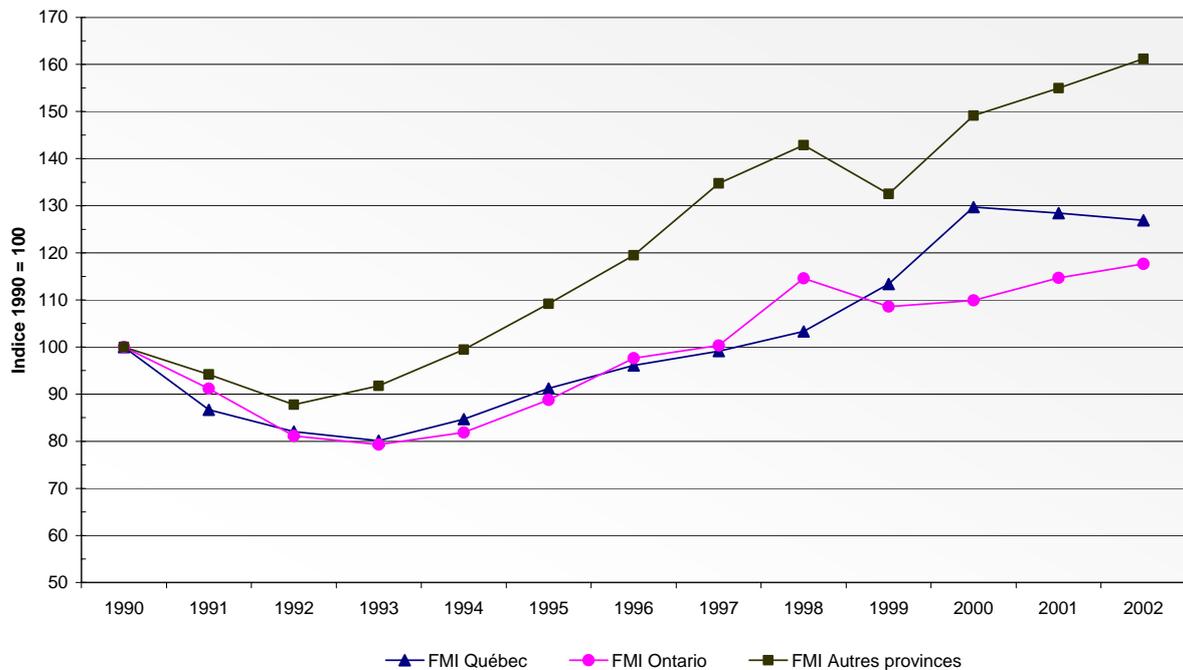
Les pertes d'emplois qu'a connu la FMI au Québec lors de la récession du début de la décennie (- 20 % en 1993) sont de la même ampleur que celles enregistrées en Ontario (- 19 %) mais beaucoup plus élevées que dans le reste du Canada (- 6 %).

Jusqu'en 1999, le rythme de croissance de l'emploi dans la FMI des trois régions s'est maintenu, avec un avantage en faveur des autres provinces canadiennes. En 1999, par contre ce rythme s'accélère au Québec faisant qu'en 2000 le nombre d'emplois générés par la FMI s'était accru de 14 % par rapport à 1999 et 26 % par rapport à 1998.

Même après une légère baisse en 2002, la FMI québécoise générait 16 000 emplois de plus qu'en 1990, ce qui représente un gain de 27 % comparé à 18 % en Ontario et 22 % dans les autres provinces canadiennes.

Figure 8

Évolution de l'emploi total, FMI,
Québec, Ontario, Autres provinces, 1990-2002



3. Produit intérieur brut

3.1 Définition

Le produit intérieur brut (PIB) par industrie mesure l'activité économique générée par le secteur ou l'industrie concernée. Il estime la contribution du secteur ou de l'industrie à la production québécoise totale.

«Le PIB selon l'industrie mesure la valeur de la production d'une industrie donnée moins la valeur des intrants intermédiaires utilisés dans le processus de production. Dans ce sens, le PIB selon l'industrie est une mesure basée sur la production de l'activité économique et est généralement désigné comme étant la *valeur ajoutée totale* d'une industrie.»²¹

C'est cette définition du PIB que nous adoptons ici. Il correspond à la valeur ajoutée totale, exprimée en dollars constants de 1997, des sous-secteurs et des groupes industriels que nous étudions.

²¹ Cette définition est celle mise de l'avant par Statistique Canada, mais il existe d'autres méthodes de calcul du PIB. Voir à ce sujet : www.strategis.ic.gc.ca Il faut donc être prudent lorsqu'on compare les données présentées ici et celles d'autres sources.

Appliqué à l'ensemble des activités de production, le produit intérieur brut est un indicateur économique de première importance. Il permet de mesurer l'évolution ou la régression de l'économie, d'estimer sa stabilité ou son instabilité à court terme. La croissance du PIB est aussi révélatrice des perspectives que réserve l'avenir en matière de consommation. À ce titre, il est également une mesure privilégiée du niveau de vie atteint par un pays et ses habitants.

Chaque secteur d'activité économique contribue à sa façon au processus de production dans son ensemble et donc à la croissance du PIB global. En centrant notre attention sur le PIB au sein de la Fabrication métallique industrielle, nous tenterons d'estimer l'apport particulier de cette industrie à l'économie québécoise et verrons comment cette contribution a évolué au cours des douze dernières années.

3.2 Évolution du PIB de 1990 à 2002

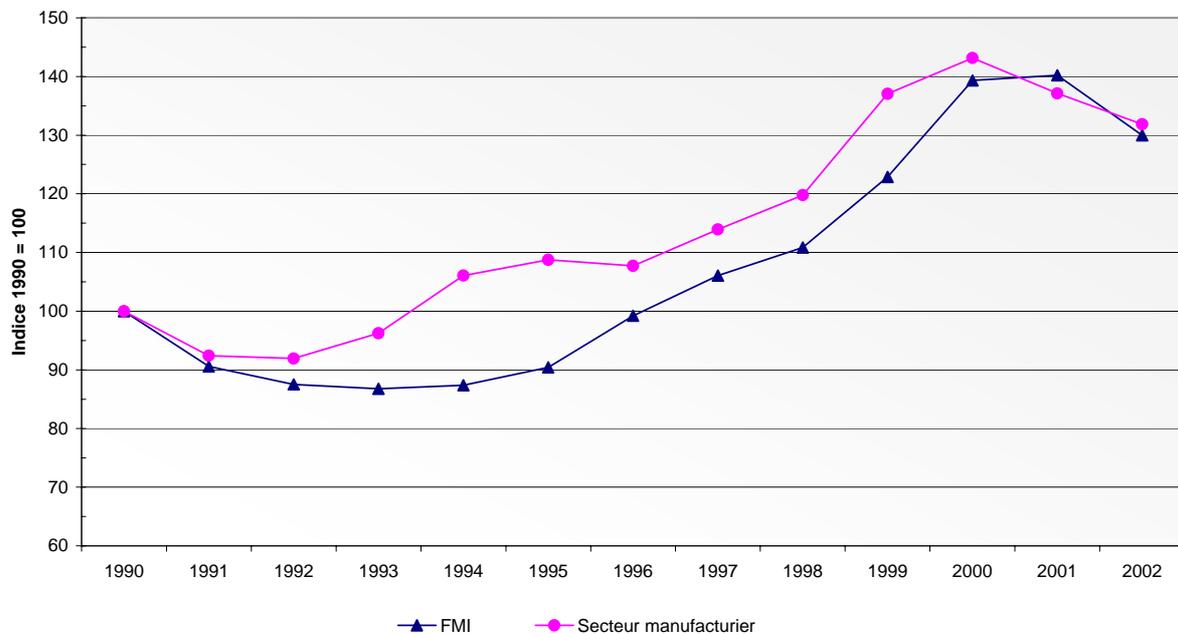
a) Dans la FMI et l'ensemble du secteur manufacturier

Les effets de la récession se font sentir longtemps sur le produit intérieur brut de la Fabrication métallique industrielle. En effet, il lui faut six ans pour regagner le niveau qu'il avait en 1990, c'est-à-dire 4,2 milliards de dollars (exprimés en dollars constants de 1997), après un fléchissement qui l'amène, en 1993 et 1994, à un creux de 87 % par rapport à son année de référence. Ce faisant, un écart se creuse allant jusqu'à 19 points de pourcentage, entre la FMI et le secteur manufacturier dans son ensemble, lequel amorce sa reprise dès 1993 comme le fait l'ensemble de l'économie québécoise.

À compter de 1996, les deux secteurs industriels poursuivent une croissance parallèle qui va en s'accéléralant, suivant en cela le mouvement de l'économie globale. Ainsi, de 1998 à 1999, le PIB de la FMI exprimé en dollars constants aux prix de 1997, gagne 11 %; il gagne 13 % en 2000 par rapport à l'année précédente. Pendant ces deux années, le PIB de l'industrie manufacturière gagne 14 % et 5 %. L'augmentation du PIB de la FMI de 1990 jusqu'en 2000 totalise 1,8 milliards de dollars, ce qui représente un gain de 39 %; celui de l'industrie manufacturière est de 43 % (17 milliards \$). De ce sommet de l'an 2000, l'ensemble du secteur manufacturier entreprend une descente qui se poursuit jusqu'en 2002; la FMI fait de même, mais une année plus tard, à partir de 2001.

Figure 9

**Évolution du PIB, FMI et secteur manufacturier,
Québec, 1990-2002**



b) Dans les sous-secteurs de la FMI

Les variations qui marquent l'évolution du produit intérieur brut d'une année à l'autre sont très différentes selon que l'on considère le sous-secteur de la Fabrication de produits métalliques ou celui de la Fabrication de machines.

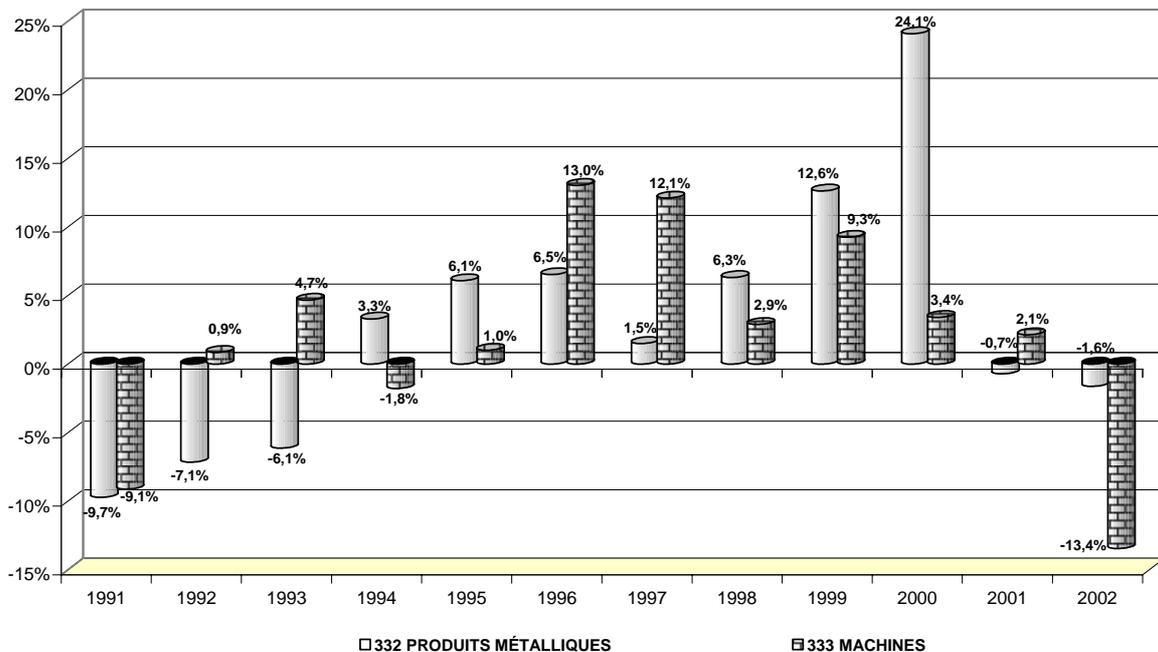
Le PIB de la Fabrication des produits métalliques subit une baisse de 10 % en 1991, laquelle se résorbe au cours des deux années subséquentes et se renverse en 1994. Deux années d'augmentation s'ensuivent. Une baisse relative observée en 1997 est suivie de trois importantes augmentations annuelles. Ce rythme n'est toutefois pas maintenu puisque qu'en 2001, de même qu'en 2002, on enregistre une légère baisse par rapport à l'année précédente.

Le PIB de la Fabrication de machines, pour sa part, évolue en dents de scie. Ses meilleures années de croissance sont les années 1996 et 1997 puis 1999. Les autres années se caractérisent par une croissance très faible et même négative. C'est le cas en particulier de l'année 2002 au cours de laquelle le PIB chute de 13 % par rapport à l'année 2001.

Ces changements ponctuels se reflètent globalement dans le taux de croissance annuelle composé que nous examinons dans la section suivante.

Figure 10

Variation annuelle du PIB par sous-secteur,
Québec, 1991-2002



c) Dans les groupes industriels

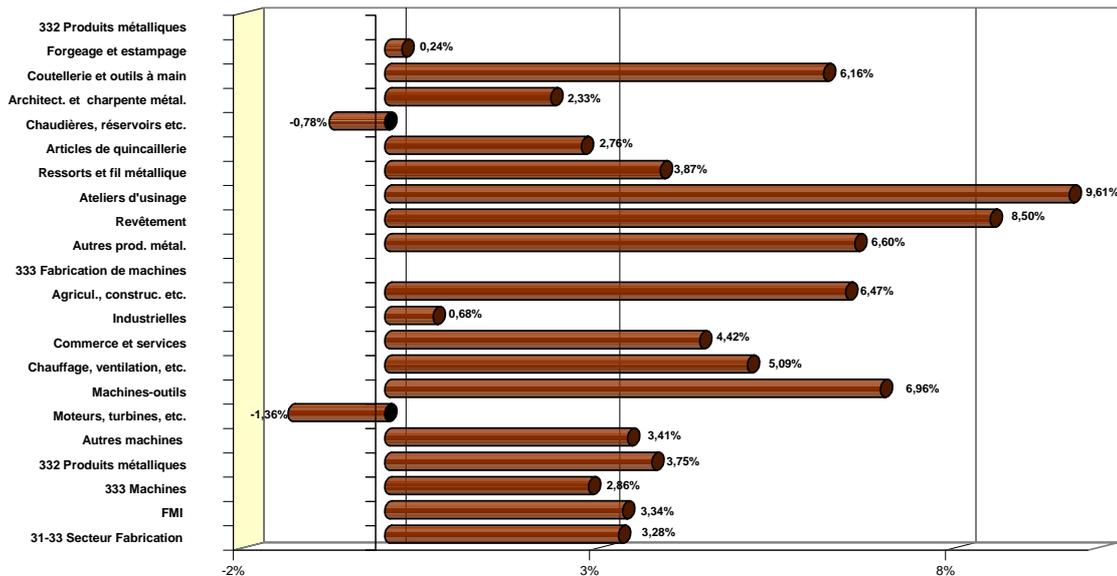
Le PIB du secteur de la Fabrication de produits métalliques affiche un taux de croissance annuelle moyen de 3,75 % entre 1991 et 2002²². Il se trouve donc supérieur au taux de croissance annuelle moyen de la FMI (3,34 %) et du secteur manufacturier dans son ensemble (3,28 %). Par contre, avec un taux de croissance de 2,86 %, le PIB du sous-secteur de la Fabrication de machines est inférieur aux trois autres.

De tous les groupes industriels, c'est l'industrie des Ateliers d'usinage qui montre la plus forte croissance du PIB. Il est suivi de près par les industries du Revêtement et de la Coutellerie et outils à main. Plusieurs groupes affichent une croissance moyenne qui les place tout de même devant la FMI dans son ensemble. Quatre groupes tirent de l'arrière à ce chapitre, dont l'industrie des Moteurs, turbines, etc. et celle des Chaudières, réservoirs, etc. qui subissent une croissance moyenne négative de leur PIB.

²² Nous débutons la période à l'étude par l'année 1991 parce que l'année 1990 recèle un trop grand nombre de données manquantes relatives aux groupes industriels.

Figure 11

**Taux de croissance annuelle composé du PIB
par sous-secteur et groupe d'industries, Québec, 1991-2002**



d) Dans certaines régions canadiennes

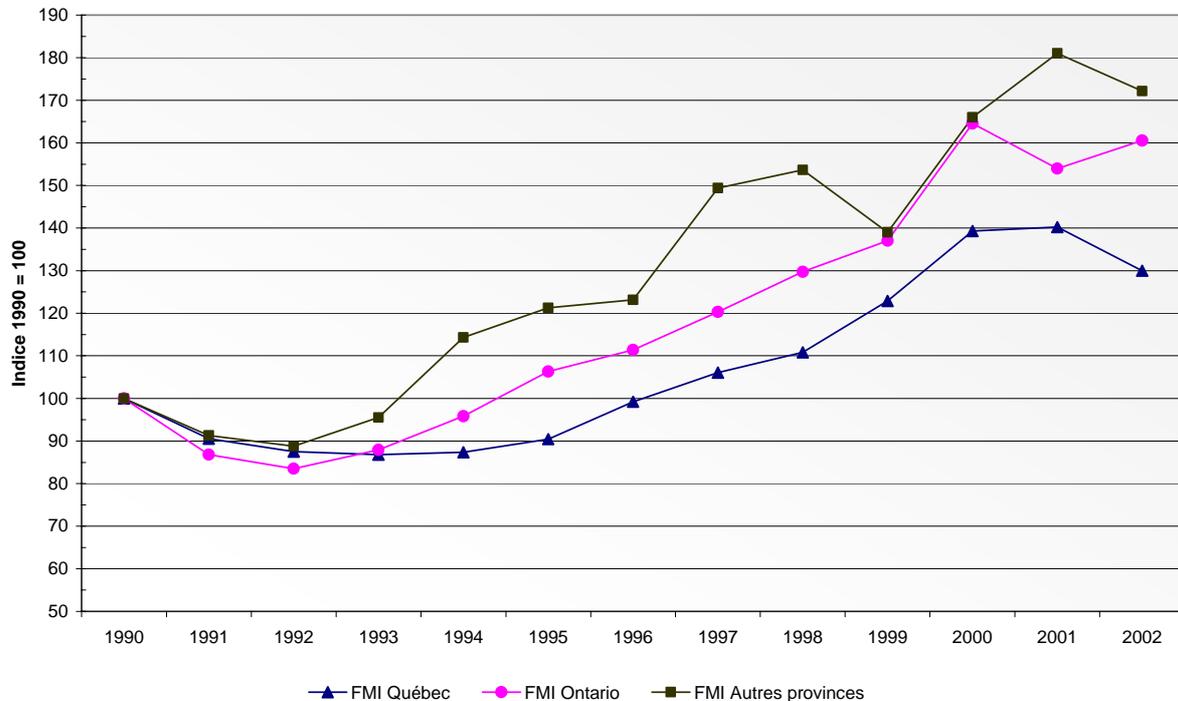
Les deux premières années de la décennie ont eu un effet régressif semblable sur le produit intérieur brut de la FMI québécoise, ontarienne et canadienne. Par contre, la reprise a été plus lente au Québec où il a fallu attendre jusqu'en 1996 pour que le PIB retrouve le niveau qu'il avait en 1990 alors que c'était chose faite vers l'année 1994 en Ontario et plus tôt encore dans les autres provinces canadiennes.

À compter de 1993, celles-ci prennent une nette avance sur les autres régions. L'Ontario connaît quand même une croissance constante qui se transforme en hausses et baisses successives de 1999 à 2002. Le Québec, pour sa part, affiche une croissance inférieure aux deux autres régions, laquelle se stabilise en 2000 et 2001 pour amorcer une descente en 2002.

À la fin de la période à l'étude, c'est-à-dire en 2002, le produit intérieur brut du Québec avait augmenté de 30 % par rapport à son niveau de 1990, celui de l'Ontario de 60 % et celui des autres provinces canadiennes de 70 %.

Figure 12

Évolution du PIB, FMI,
Québec, Ontario, Autres provinces, 1990-2002



4. Intensité de la fabrication

4.1 Définition

L'intensité de fabrication est une mesure relative à la production des manufactures. Elle est exprimée sous forme de ratio, calculé en divisant la valeur manufacturière ajoutée par les livraisons manufacturières. Le ratio de l'intensité manufacturière (RIM) donne alors une idée du degré de transformation qui se fait au sein d'une industrie et de la proportion de la valeur ajoutée qu'elle crée.

La valeur ajoutée, c'est la différence entre la valeur finale d'un produit et celle des intrants intermédiaires, c'est à dire des biens et des services nécessaires à la fabrication de ce produit. C'est en transformant ces intrants intermédiaires en produits finis, grâce à sa main-d'oeuvre et à ses biens d'équipement, qu'une entreprise crée de la richesse nouvelle. La valeur ajoutée manufacturière, c'est donc la valeur sous forme de salaires et de capital (immeubles, outils, machines, profits) qu'ajoute une entreprise aux intrants intermédiaires lors de leur transformation en produits finis.

La valeur ajoutée est donc composée de travail (sous forme de salaires) et de capital. Certaines industries exigent un apport important en salaire et en capital pour produire les biens qu'elles fabriquent. Elles afficheront donc un ratio de l'intensité de la

fabrication (RIM) élevé. D'autres industries investissent moins de salaires et de capital dans leur processus de fabrication. Leur RIM sera plus faible.

En appliquant le RIM à l'industrie de la Fabrication métallique du Québec, on pourra voir si l'intensité de la fabrication manufacturière a évolué au cours du temps et comment elle se compare à d'autres industries. En d'autres mots, on pourra mieux évaluer l'aptitude de la FMI à produire de la richesse.

4.2 Évolution de l'intensité manufacturière

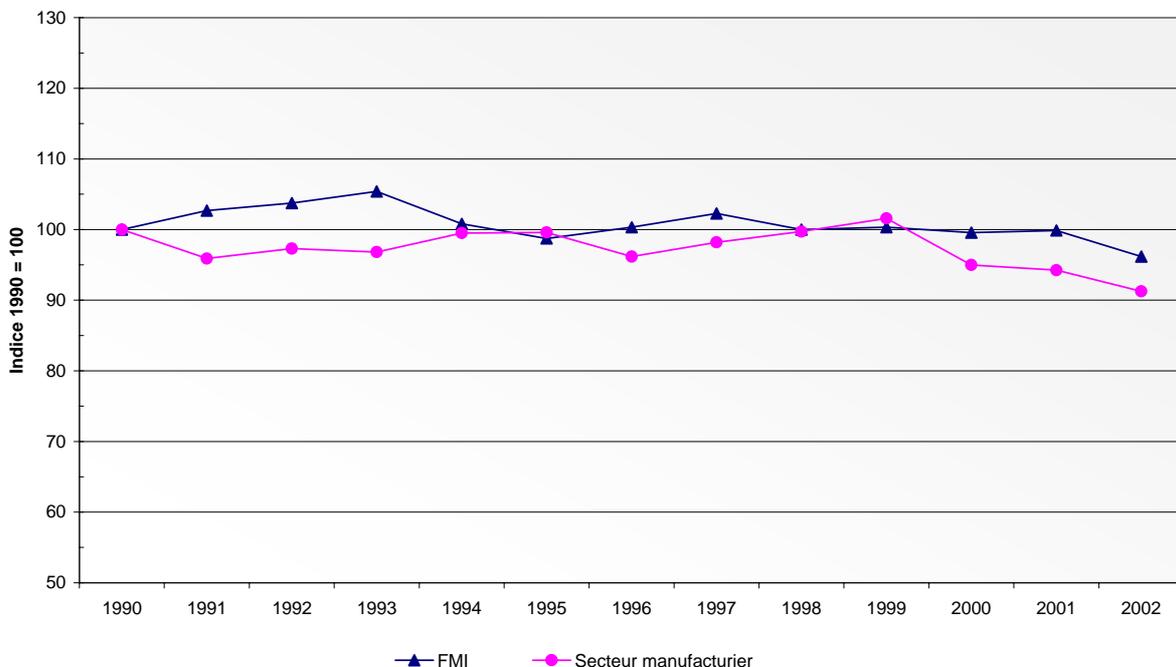
a) Dans la FMI et l'ensemble du secteur manufacturier

La Fabrication métallique est une industrie qui exige une part relativement importante de salaire et de capital pour produire des biens. Elle comporte donc une forte valeur manufacturière ajoutée, ce qui se reflète dans le ratio d'intensité de la fabrication présenté dans le graphique qui suit.

L'intensité de la fabrication manufacturière est généralement plus élevée dans la FMI que dans l'ensemble du secteur manufacturier, et ce depuis 1990.

Figure 13

Évolution de l'intensité manufacturière, FMI et secteur manufacturier, Québec, 1990-2002



b) Dans les sous-secteurs et les groupes de la FMI

La part de la valeur ajoutée dans le chiffre d'affaires manufacturier varie selon l'industrie considérée. En 2000, elle était plus élevée dans la Fabrication des Machines-outils (64,5 %) et les Ateliers d'usinage (61,2 %) ; plus faible dans la Fabrication des moteurs, turbines, etc. (40,2 %) et la Fabrication de revêtement (43,3 %).

L'intensité de la fabrication manufacturière est à peu près la même dans les sous-secteurs des Produits métalliques et de la Fabrication des machines. Par contre elle est plus élevée que dans le secteur manufacturier où elle n'atteint que 40,8 %. On peut donc dire que la FMI produit plus de richesse, toute proportion gardée, que l'ensemble du secteur manufacturier.

Tableau 2

Intensité manufacturière, FMI et groupes industriels, Québec, 2002		
SCIAN		Ratio d'intensité manufacturière
332	Produits métalliques	49,4 %
3321	Forgeage et estampage	52,6 %
3322	Coutellerie et outils à main	55,7 %
3323	Architect. et charpente métal.	44,0 %
3324	Chaudières, réservoirs etc.	46,0 %
3325	Articles de quincaillerie	55,9 %
3326	Ressorts et fil métallique	47,6 %
3327	Ateliers d'usinage	61,2 %
3328	Revêtement	43,3 %
3329	Autres prod. métal.	57,4 %
333	Fabrication de machines	50,7 %
3331	Agricul., construc. etc.	46,2 %
3332	Industrielles	50,8 %
3333	Commerce et services	58,4 %
3334	Chauffage, ventilation, etc.	47,8 %
3335	Machines-outils	64,5 %
3336	Moteurs, turbines, etc.	40,2 %
3339	Autres machines	54,6 %
FMI Québec	Fabrication métallique industrielle	50,0 %
31-33 Québec	Industrie manufacturière	40,8 %

c) Dans certaines régions canadiennes

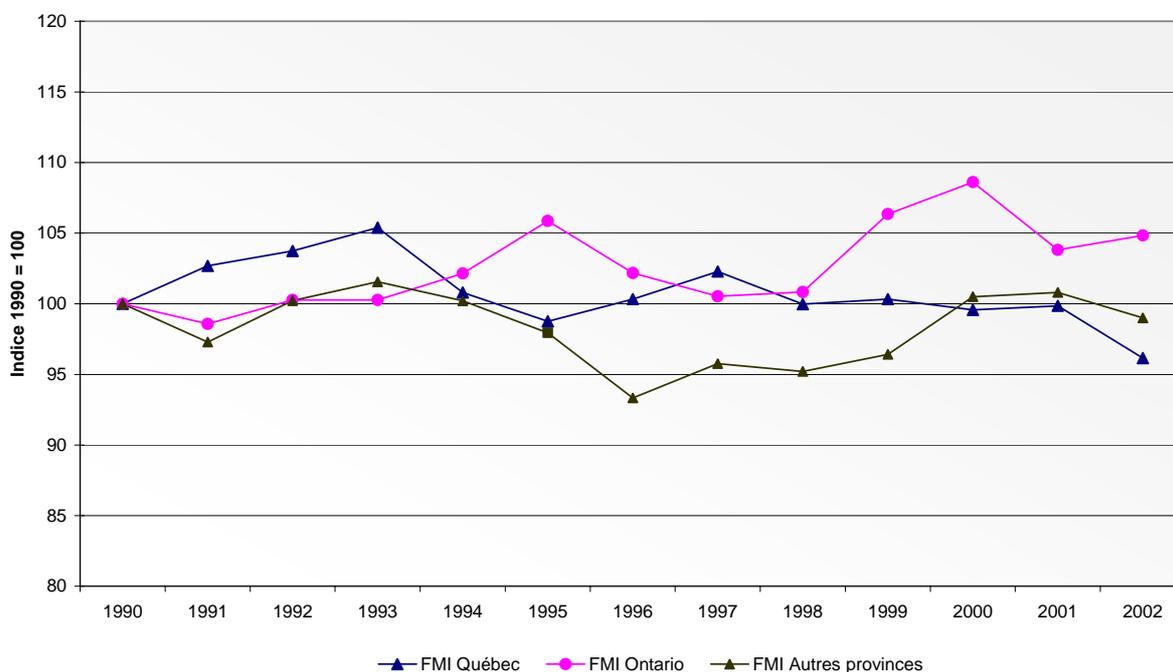
Au début de la décennie, l'intensité manufacturière de la FMI québécoise était supérieure à celle de l'Ontario et du reste du Canada. Cela signifie qu'à cette époque, les produits fabriqués au Québec avaient une plus grande

valeur ajoutée que ceux des autres régions canadiennes. Toutes proportions gardées, l'industrie de la FMI générait donc une plus grande richesse au Québec qu'en Ontario ou que dans l'ensemble du Canada.

La FMI québécoise n'a pas su conserver cet avantage toutefois. À compter de 1998, l'intensité manufacturière de la FMI ontarienne se caractérisait par une hausse sensible qui culminait en neuf points de pourcentage par rapport à 1990 alors que la FMI québécoise se maintenait tout juste à son niveau antérieur. Les autres provinces canadiennes enregistrent une baisse importante entre 1996 et 1999 pour revenir à leur niveau antérieur en 2001.

Figure 14

Évolution de l'intensité manufacturière, FMI, Québec, Ontario, Autres provinces, 1990-2002



5. Coût de la main-d'œuvre

5.1 Définition

Ce chapitre analyse le coût de la main-d'œuvre mesuré en terme de salaires et traitements, c'est-à-dire du montant total remis aux salariés par les établissements au cours d'une année.

Les traitements et les salaires représentent les gains bruts des salariés avant les retenues de l'impôt sur le revenu et les cotisations aux fins des avantages sociaux versées par l'employé, et comprennent la rémunération des heures normales et supplémentaires et des congés payés, ainsi que les primes et commissions accordées aux salariés réguliers.

5.2 Évolution du coût de la main d'œuvre

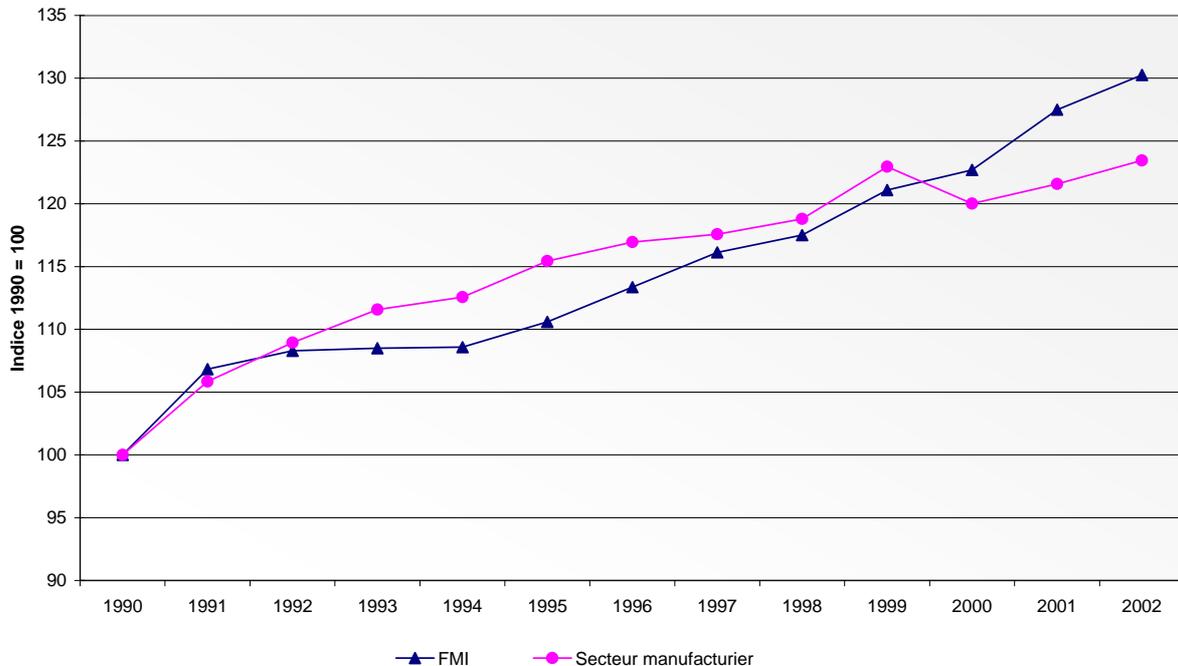
a) Dans la FMI et l'ensemble du secteur manufacturier

Comme l'illustre le graphique qui suit, les salaires, exprimés en dollars courants, n'ont cessé de croître depuis 1990. Entre les années 1992 et 1996, cette croissance a été un peu plus forte dans l'ensemble du secteur manufacturier que dans la FMI. Par contre elle s'est brisée en l'an 2000 pour ne reprendre qu'avec difficulté l'année suivante, alors que la hausse s'est maintenue au sein de l'industrie de la Fabrication métallique industrielle, procurant à cette dernière un avantage certain en 2002.

De fait, le total de tous les salaires et traitements versés aux employés de la FMI québécoise est passé de 1,8 milliards de dollars en 1990 à 3 milliards en 2002, ce qui représente une augmentation de 65 %. En comparaison, le total des salaires et des traitements versés pour le secteur manufacturier au Québec a augmenté de 38 % seulement au cours de la même période. Cet écart se reflète également dans le taux de croissance annuelle composé des salaires et traitements qui atteint 4,28 % dans la FMI et s'en tient à 2,74 % dans l'industrie manufacturière.

Figure 15

**Évolution des traitements et salaires annuels moyens,
FMI et secteur manufacturier, Québec, 1990-2002**



b) Dans les sous-secteurs et les groupes de la FMI

À quelques exceptions près, les salaires et traitements s'établissent à un niveau comparable au sein des secteurs et des groupes constituant l'industrie de la Fabrication métallique industrielle au Québec.

En effet, onze des seize groupes industriels offraient à leurs employés, en 2002, une rémunération qui se situait entre 34 000 et 38 000 \$. Deux groupes seulement n'atteignent pas le seuil inférieur de cette fourchette : l'industrie du Chauffage, ventilation, etc. avec 32 575 \$ et l'industrie du Revêtement avec 32 623 \$. À l'inverse, trois groupes ont un niveau de rémunération supérieur : l'industrie des Moteurs, turbines, etc. (63 398 \$) suivie de Machines pour le commerce et les services (56 208 \$) et de Machines industrielles (41 606 \$).

Ces trois groupes font parti du même sous-secteur de la Fabrication des machines qui voient, grâce à eux, son niveau de rémunération s'élevé au-dessus de celui du sous-secteur de la Fabrication de produits métalliques et du secteur manufacturier dans son ensemble.

Tableau 3

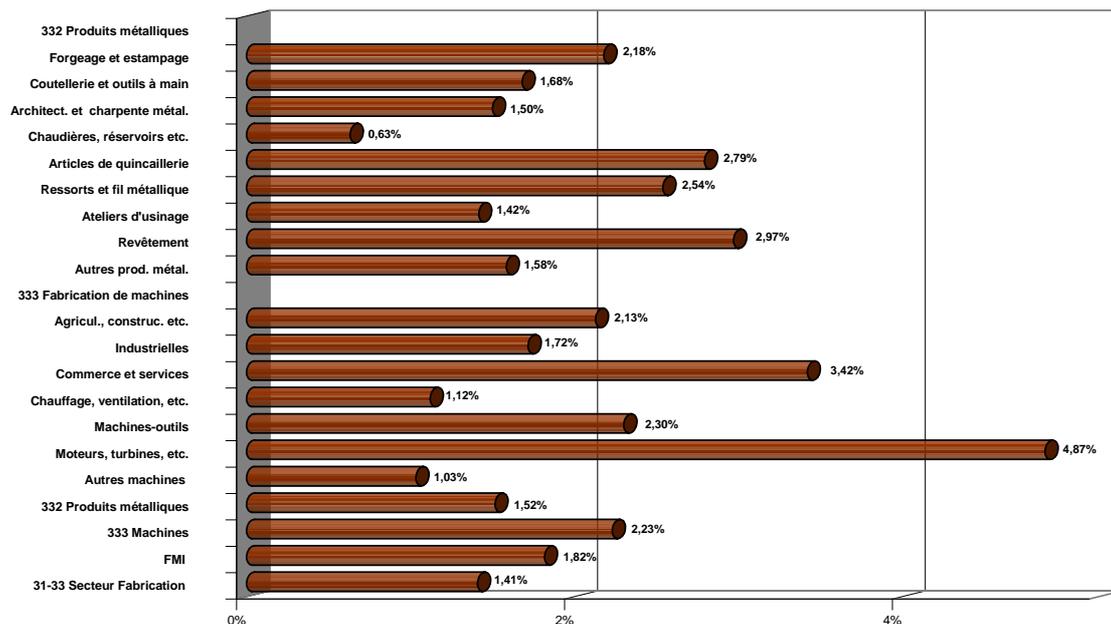
Traitements et salaires annuels moyens des employés de la FMI, Québec, 2002		
SCIAN		Salaire annuel moyen (\$C)
	332 Produits métalliques	36 156
	3321 Forgeage et estampage	34 646
	3322 Coutellerie et outils à main	34 073
	3323 Architect. et charpente métal.	37 421
	3324 Chaudières, réservoirs etc.	38 415
	3325 Articles de quincaillerie	37 927
	3326 Ressorts et fil métallique	37 416
	3327 Ateliers d'usinage	34 293
	3328 Revêtement	32 623
	3329 Autres prod. métal.	36 161
	333 Fabrication de machines	43 579
	3331 Agricul., construc. etc.	37 829
	3332 Industrielles	41 606
	3333 Commerce et services	56 208
	3334 Chauffage, ventilation, etc.	32 575
	3335 Machines-outils	36 220
	3336 Moteurs, turbines, etc.	63 398
	3339 Autres machines	37 689
FMI Québec	Fabrication métallique industrielle	39 267
31-33 Québec	Industrie manufacturière	36 989

De tous les groupes industriels, celui où la hausse des coûts de la main-d'œuvre a été la plus soutenue est celui de la Fabrication de machines, turbines, etc. Le salaire annuel moyen des employés de cette industrie, de 36 977 \$ qu'il était en 1990, atteignait 63 398 \$ en 2002. Le taux de croissance annuelle moyen des salaires et traitements s'y établit à 4,87 %. À l'inverse, le taux de croissance annuel des salaires au sein de l'industrie de la Fabrication des chaudières, réservoirs, etc., n'atteint pas 1 %.

Avec un taux de croissance de 2,23 %, le sous-secteur de la Fabrication des machines se place bien en avant du sous-secteur de la Fabrication de produits métalliques qui s'élève à 1,52 %.

Figure 16

Taux de croissance annuelle composé des traitements et salaires annuels moyens par sous-secteur et groupe, Québec, 1991-2002



Notons, avec le tableau qui suit, que les augmentations de salaires survenues entre 1991 et 2002 n'ont pas toujours été suffisantes pour compenser la hausse des prix à la consommation. Aussi, le pouvoir d'achat²³ des ouvriers s'est-il détérioré dans l'industrie des Chaudières, réservoirs, etc., des Autres machines, du Chauffage, ventilation, etc. et des Ateliers d'usinage. Par contre, il s'est grandement amélioré dans les groupes industriels suivants : Moteurs, turbines, etc., Machines pour le commerce etc., Revêtement, etc., Articles de quincaillerie et Ressorts et fil métallique.

Dans l'ensemble, le pouvoir d'achat des employés du sous-secteur de la Fabrication de machines ont vu leur pouvoir d'achat augmenter de 8,4 % entre 1991 et 2002. Ce n'est pas le cas des employés du sous-secteur de la Fabrication des produits métalliques : les augmentations salariales qu'ils ont reçu ont tout juste suffi à couvrir l'augmentation annuelle des prix à la consommation.

Tout compte fait, la FMI a quand même mieux fait que l'ensemble du secteur manufacturier. De 1991 à 2002, ses salaires et traitements annuels moyens, exprimés

²³ Le pouvoir d'achat correspond au salaire annuel moyen ajusté d'après l'indice des prix à la consommation (IPC 1992=100) fourni par Statistique Canada. Source : Cansim, Tableau 326-0001

en dollars de 1992, passaient de 32 798 \$ à 33 997 \$ ce qui représente une hausse de 3,7 %. Pendant ce temps, le secteur manufacturier ne réussissait pas à maintenir l'intégrité du pouvoir d'achat de ses employés.

Tableau 4

Évolution du pouvoir d'achat des employés de la FMI, Québec, 1990-2002

SCIAN		(\$K) 1991	(\$K) 2002	Variation %
332	Produits métalliques	31 203	31 304	0,32%
3321	Forgeage et estampage	27 831	29 996	7,78%
3322	Coutellerie et outils à main	28 883	29 500	2,14%
3323	Architect. et charpente métal.	32 346	32 399	0,16%
3324	Chaudières, réservoirs etc.	36 498	33 260	-8,87%
3325	Articles de quincaillerie	28 522	32 837	15,13%
3326	Ressorts et fil métallique	28 915	32 395	12,04%
3327	Ateliers d'usinage	29 915	29 691	-0,75%
3328	Revêtement	24 074	28 245	17,33%
3329	Autres prod. métal.	30 975	31 308	1,07%
333	Fabrication de machines	34 814	37 731	8,38%
3331	Agricul., construc. etc.	30 555	32 752	7,19%
3332	Industrielles	35 129	36 022	2,54%
3333	Commerce et services	39 536	48 665	23,09%
3334	Chauffage, ventilation, etc.	29 345	28 203	-3,89%
3335	Machines-outils	28 716	31 360	9,20%
3336	Moteurs, turbines, etc.	38 263	54 890	43,46%
3339	Autres machines	34 277	32 631	-4,80%
FMI	Fabrication métallique			
Québec	industrielle	32 798	33 997	3,66%
31-33				
Québec	Industrie manufacturière	32 294	32 026	-0,83%

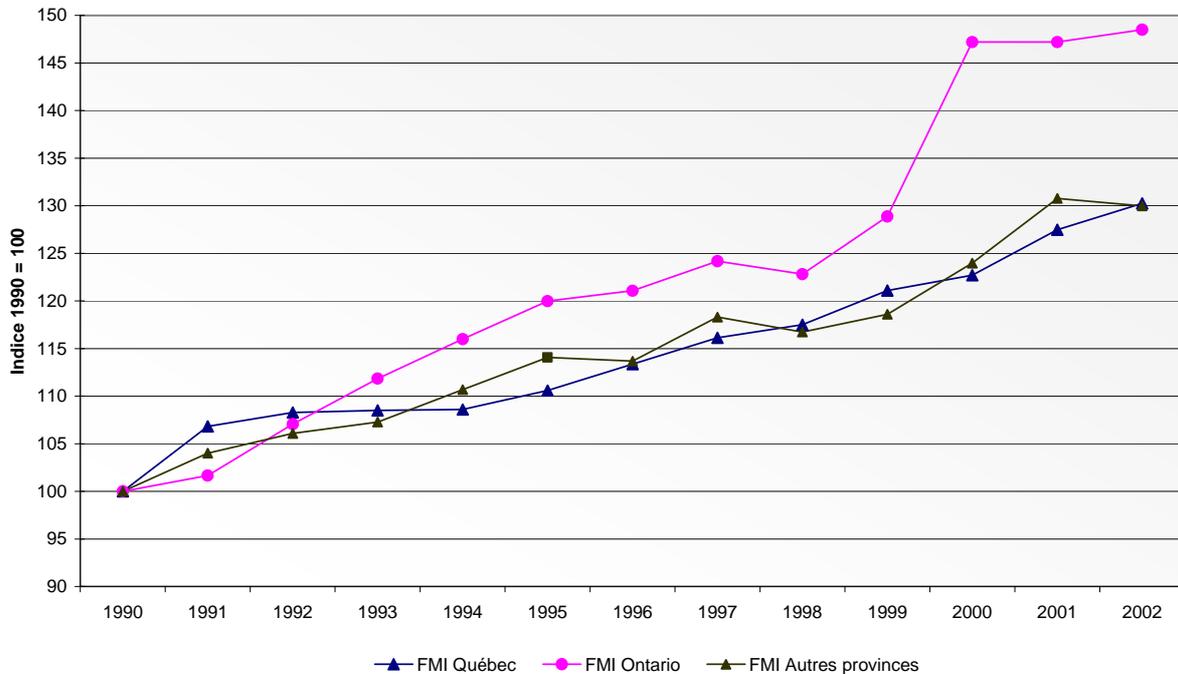
c) Dans certaines régions canadiennes

Lorsqu'on compare l'évolution des salaires et traitements au sein de la FMI du Québec, de l'Ontario et du reste du Canada, on constate que les lignes de croissance se croisent en 1992, marquant une augmentation de 8 %, 7 % et 6 % par rapport à 1990.

Dès 1993 par contre, un écart commence à se dessiner. C'est que la hausse des salaires au sein de la FMI ontarienne s'accélère alors que celle du Québec et des autres provinces s'amorce plus tard et se poursuit plus lentement. Cet écart reste relativement faible jusqu'en 1998; il se creuse en 1999 et s'accroît encore davantage en 2000. Si bien qu'en 2002 le salaire annuel moyen des employés de la FMI québécoise s'élevait à 39 267 \$ en dollars courants, ce qui représente un retard de 18 % par rapport à leurs collègues de l'Ontario qui recevaient en moyenne 44 268 \$.

Figure 17

Évolution des traitements et salaires annuels moyens,
FMI, Québec, Ontario, Autres provinces, 1990-2002



6. Compétitivité de la main-d'œuvre

6.1 Définition

Les coûts unitaires de la main-d'oeuvre permettent de mesurer la compétitivité d'une industrie. Les coûts unitaires de la main-d'oeuvre s'obtiennent en divisant les salaires par la valeur ajoutée manufacturière. Cet indicateur permet de répondre à la question : combien dépense-t-on en salaire pour chaque dollar de production (nette) ? En principe, donc, plus les coûts sont faibles, plus la compétitivité est élevée. Les coûts unitaires de la main-d'oeuvre sont directement reliés à la productivité horaire et au salaire horaire moyen. En effet, si la productivité horaire progresse plus rapidement que le salaire horaire moyen, il en coûtera moins cher en main-d'oeuvre pour chaque dollar de production, et donc l'industrie sera plus compétitive. Au contraire, si le salaire horaire moyen progresse plus rapidement que la productivité horaire, il y aura perte de compétitivité.

6.2 Évolution de la compétitivité

a) Dans la FMI et l'ensemble du secteur manufacturier

Comme la Fabrication métallique industrielle est une industrie à forte intensité en travail, on devrait s'attendre à ce que les coûts unitaires de la main-d'oeuvre soient relativement élevés. C'est ce que confirme le tableau suivant.

Pour produire un dollar de valeur ajoutée manufacturière, il en coûtait en moyenne au cours de la période étudiée, 0,49 \$ dans la FMI québécoise et 0,41 \$ dans l'ensemble du secteur manufacturier.

Cet écart s'est creusé depuis 1991. Alors que dans la FMI le coût unitaire de la main-d'oeuvre se voyait réduit de 0,02 \$ entre 1991 et 2002, il diminuait de 0,11 \$ dans l'industrie manufacturière.

Tableau 5

Coût unitaire de la main-d'oeuvre, FMI et secteur manufacturier, certaines régions canadiennes, 2002				
SCIAN	DESCRIPTION	Compétitivité 1991	2002	Moyenne 1991-2002
332	Produits métalliques	0,53	0,49	0,50
3321	Forgeage et estampage	0,59	0,53	0,53
3322	Coutellerie et outils à main	0,47	0,51	0,50
3323	Architect. Et charpente métal.	0,53	0,48	0,50
3324	Chaudières, réservoirs etc.	0,57	0,44	0,52
3325	Articles de quincaillerie	0,62	0,55	0,50
3326	Ressorts et fil métallique	0,62	0,51	0,48
3327	Ateliers d'usinage	0,50	0,52	0,47
3328	Revêtement	0,52	0,50	0,50
3329	Autres prod. métal.	0,44	0,45	0,49
333	Fabrication de machines	0,54	0,53	0,49
3331	Agricul., construc. etc.	0,64	0,49	0,51
3332	Industrielles	0,57	0,57	0,49
3333	Commerce et services	0,69	0,59	0,58
3334	Chauffage, ventilation, etc.	0,46	0,43	0,47
3335	Machines-outils	0,57	0,52	0,52
3336	Moteurs, turbines, etc.	0,34	0,56	0,39
3339	Autres machines	0,66	0,52	0,57
FMI Québec	Fabrication métallique industrielle	0,53	0,51	0,49
FMI Ontario	Fabrication métallique industrielle	0,63	0,48	0,52
FMI Autres provinces	Fabrication métallique industrielle	0,63	0,53	0,53
31-33 Québec	Industrie manufacturière	0,50	0,39	0,41

b) Dans les sous-secteurs et les groupes de la FMI

Pour produire la même valeur ajoutée, il en coûte, en moyenne, un peu moins cher en salaire dans le sous-secteur de la Fabrication de machines (0,49 \$) que dans le sous-secteur de la Fabrication de produits métalliques (0,50 \$).

Cinq groupes industriels présentent des coûts unitaires de la main-d'œuvre inférieurs à ceux de la FMI. Ce sont : Fabrication de moteurs, turbines, etc. (0,39 \$), Appareils de chauffage, ventilation, etc. (0,47 \$), Ateliers d'usinage (0,47 \$), Ressorts et fils métalliques (0,48 \$), Machines industrielles (0,49 \$). D'autres se démarquent par des coûts supérieurs, notamment la Fabrication de machines pour le commerce et les services (0,58 \$) et les Autres machines d'usage général (0,57 \$).

La plupart des groupes industriels ont vu leur compétitivité s'améliorer entre 1991 et 2002. Les gains en compétitivité, correspondant à une diminution des coûts unitaires de la main-d'œuvre, ont été particulièrement appréciables dans les cas suivants : Machines pour l'agriculture, etc. (+ 23 %), Chaudières, réservoirs, etc. (+ 23 %), Autres machines (+ 21 %), Ressorts et fil métallique (+ 18 %) et Machines pour le commerce, etc. (+ 15 %). Par contre, d'autres groupes ont reculé sur le plan de la compétitivité : Moteurs, turbines, etc. (- 22 %), Coutellerie et outils à main (- 4 %), Ateliers d'usinage (- 2 %).

c) Dans certaines régions canadiennes

En 1991, l'industrie de la FMI était plus compétitive au Québec qu'en Ontario et dans le reste du Canada. Pour chaque dollar de production nette (ou valeur ajoutée), il en coûtait alors 0,53 \$ au Québec et 0,10 \$ de plus en Ontario (0,63 \$) et dans les autres provinces. Mais en 2002 ce rapport se voit inversé, du moins par rapport à la province voisine. En effet, le coût unitaire de la main-d'œuvre descend, en Ontario, à 0,48 \$ alors qu'il reste sensiblement le même au Québec (0,51 \$). Il descend aussi beaucoup dans les autres provinces (0,53 \$), mais sans atteindre le seuil du Québec. Sur l'ensemble de la période, la FMI québécoise se montre néanmoins plus compétitive que la FMI ontarienne.

7. Coût des facteurs de production

7.1 Définition

Par coût des facteurs de production, nous entendons les dépenses pour l'achat des matières et fournitures et de l'énergie, la rémunération de la main-d'oeuvre (salaires) et la rémunération du capital. La rémunération du capital englobe l'amortissement sur les immobilisations, les intérêts sur la dette, les charges patronales relatives au personnel, les taxes municipales et scolaires, ainsi que la rémunération des propriétaires (profits). On peut donc assimiler la rémunération du capital à la marge bénéficiaire brute de l'industrie. La somme de ces quatre facteurs (matières premières, énergie, salaires, capital) est égale à la valeur de la production brute.

7.2 Évolution des coûts de production de 1990 à 2002

a) Dans la FMI et l'ensemble du secteur manufacturier

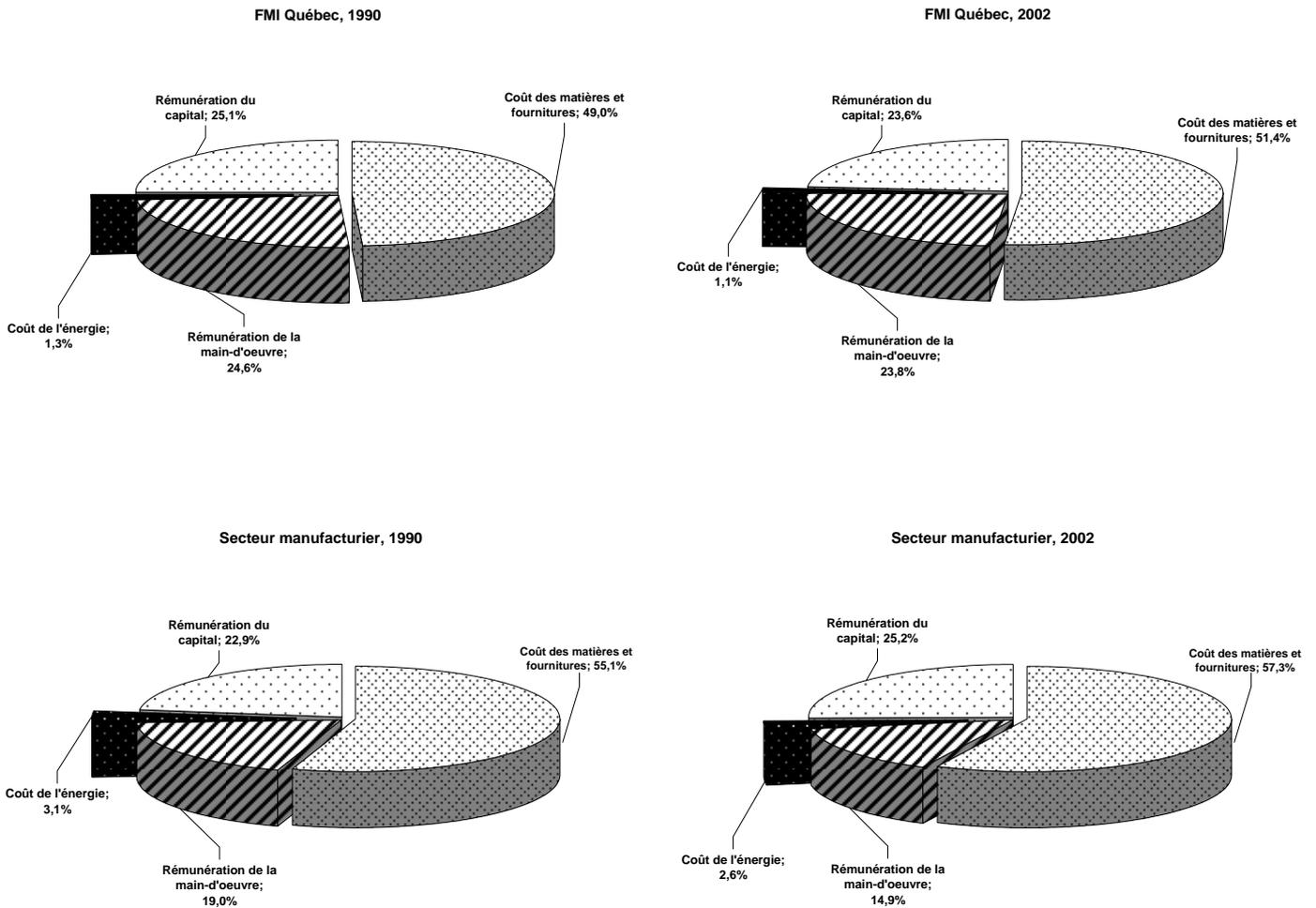
Comme le montre la figure qui suit, les coûts de production ne se distribuent pas de la même façon dans la FMI et l'ensemble du secteur manufacturier. En observant l'année 2002, on constate que la part des coûts reliés à l'énergie, au capital et aux matières premières est plus faible dans la FMI que dans l'industrie manufacturière. Par contre, la part des salaires y est beaucoup plus grande, soit 23,8 % contre 14,9 %.

En comparant l'année 1990 à l'année 2002, on voit également que les deux secteurs ont évolué de façon assez différente.

En effet, dans le secteur manufacturier, la part qu'occupent le coût des matières premières ainsi que la rémunération du capital dans l'ensemble des coûts de production a augmenté de 2,2 % et de 2,3 % respectivement entre 1990 à 2002. Cette augmentation a été contrebalancée par une diminution parallèle des salaires dont la part est passée de 19 % à 14,9 %, soit une réduction de 4,1 %.

L'industrie de la Fabrication métallique industrielle a connu une augmentation similaire du coût des matières premières et des fournitures utilisées dans son processus de production. Par contre, contrairement à ce qui se passe dans l'industrie manufacturière, les salaires s'y maintiennent, en 2002, à peu près à leur niveau de 1990 (-0,8 %). C'est alors la rémunération du capital qui en fait les frais, passant de 25,1 % à 23,6 % des coûts de production, ce qui correspond à une diminution relative de 1,5 % de la marge bénéficiaire brute de l'industrie.

Figure 18
Coût des facteurs de production
en pourcentage de la production brute,
FMI et secteur manufacturier, Québec, 1990 et 2002



b) Dans les sous-secteurs de la FMI

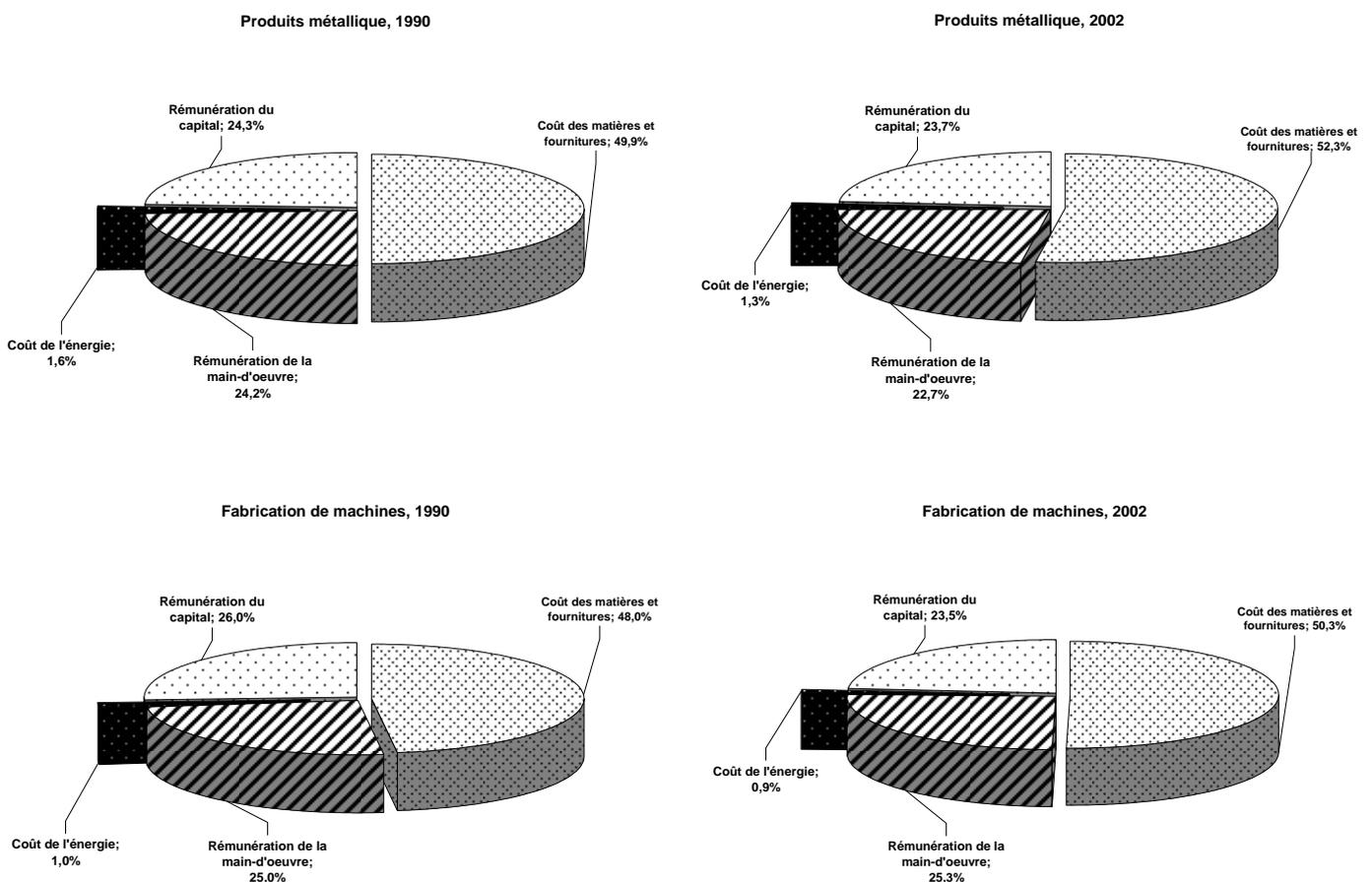
Les sous-secteurs de la FMI adoptent également des stratégies distinctes pour faire face à l'augmentation du coût des matières premières et des fournitures.

Dans l'industrie de la Fabrication de produits métalliques, l'augmentation du coût des matières premières est contrebalancée par une diminution relative de tous les autres coûts, y compris des salaires dont la part dans l'ensemble des coûts de production passe de 24,2 % à 23,7 %.

Dans l'industrie de la Fabrication des machines, la part relative des salaires est maintenue mais la rémunération du capital subit une baisse de 2,5 %, passant de 26 % à 23,5 % des coûts de production totaux.

Figure 19

**Coût des facteurs de production
en pourcentage de la production brute,
Produits métalliques et Fabrication de machines, Québec,
1990 et 2002**



c) Dans la FMI de certaines régions canadiennes

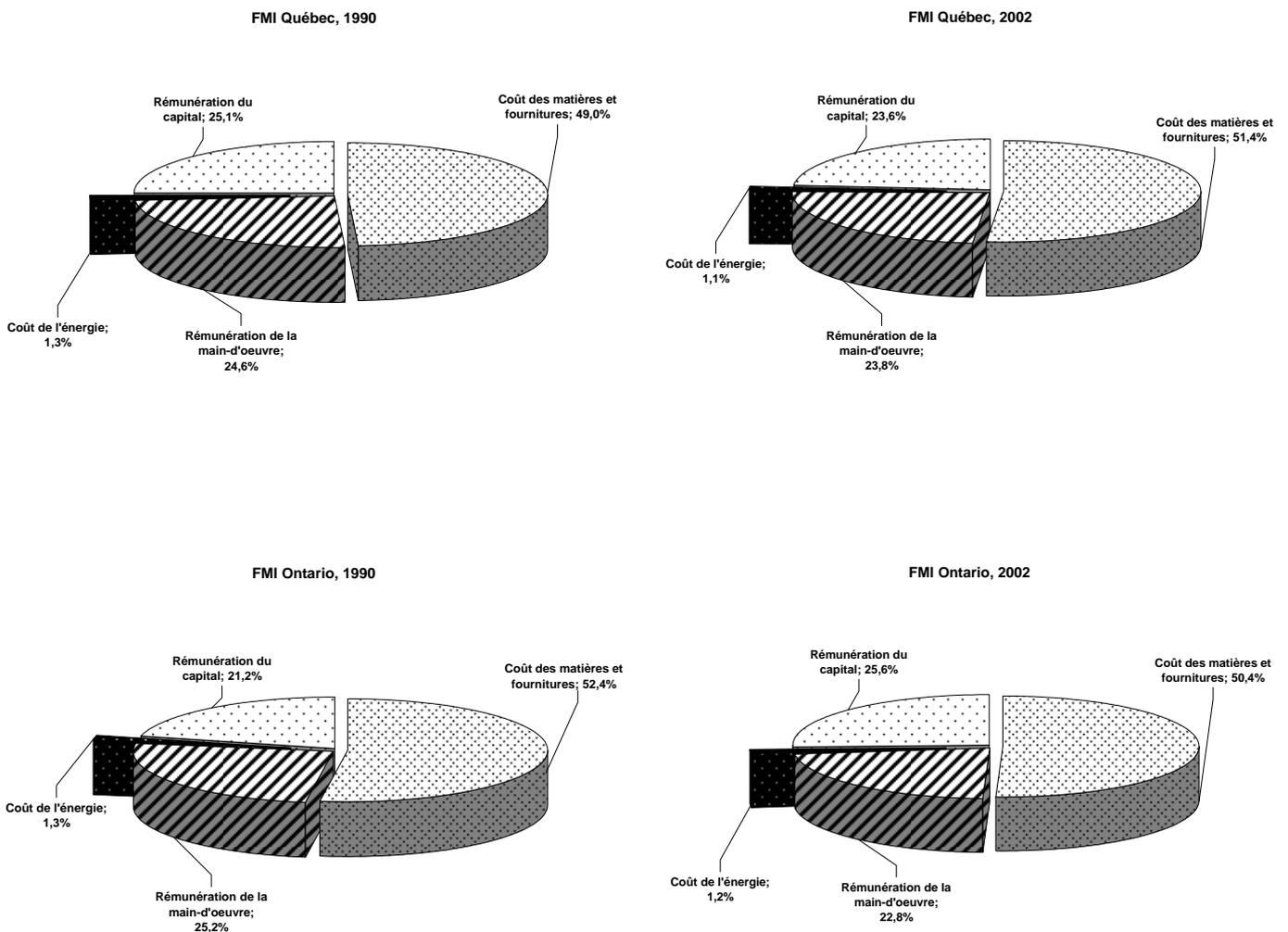
En Ontario et dans les autres provinces canadiennes, la situation de la Fabrication métallique industrielle s'avère différente de celle qui prévaut au Québec.

D'abord, contrairement à ce qui se passe au Québec, la part relative des coûts des matières premières et fournitures dans l'ensemble des coûts de production y diminue

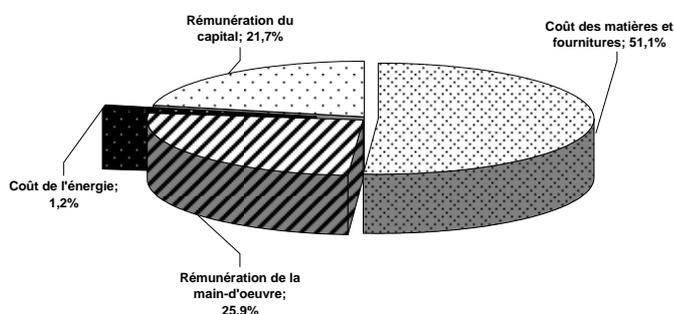
entre 1990 et 2002. La proportion des coûts liés à la rémunération de la main-d'oeuvre diminue également. Il en résulte une augmentation considérable du pourcentage des sommes liés à la rémunération du capital : de 4,4 % en Ontario et de 1,6 % dans les autres provinces. Il est ainsi permis de dire qu'en Ontario notamment la croissance de l'industrie de la FMI s'est concrétisée par un accroissement significatif de la marge bénéficiaire brute. Ce qui n'est pas le cas au Québec.

Figure 20

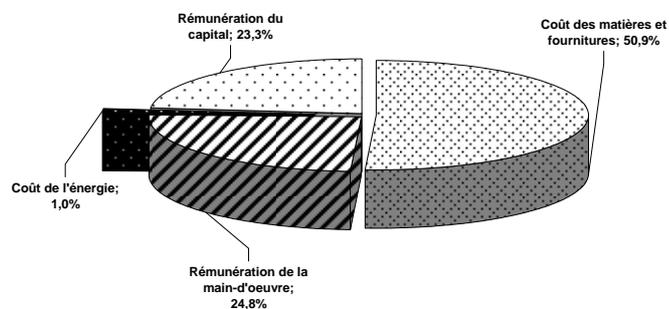
**Coût des facteurs de production
en pourcentage de la production brute, FMI,
Québec, Ontario et Autres provinces, 1990 et 2002**



FMI autres provinces, 1990



FMI autres provinces, 2002



8. Investissement

8.1 Définition

Au titre de l'investissement, nous prenons ici en considération les immobilisations²⁴, qui comprennent les dépenses en machinerie et en équipement de même que les dépenses en construction. Cet indicateur permet donc d'évaluer les efforts que font les entreprises pour moderniser leurs infrastructures.

8.2 Évolution de l'investissement

a) Dans la FMI et l'ensemble du secteur manufacturier

La figure qui suit présente les dépenses en immobilisations en pourcentage des traitements et salaires. Ce calcul mesure l'intensité de l'investissement.

On peut voir que la Fabrication métallique industrielle investit relativement peu par rapport à la moyenne manufacturière. Par exemple, en 2002, les dépenses en immobilisations représentaient 7,4 % de la masse salariale dans cette industrie, comparativement à 20,7 % dans le secteur manufacturier pris dans son ensemble.

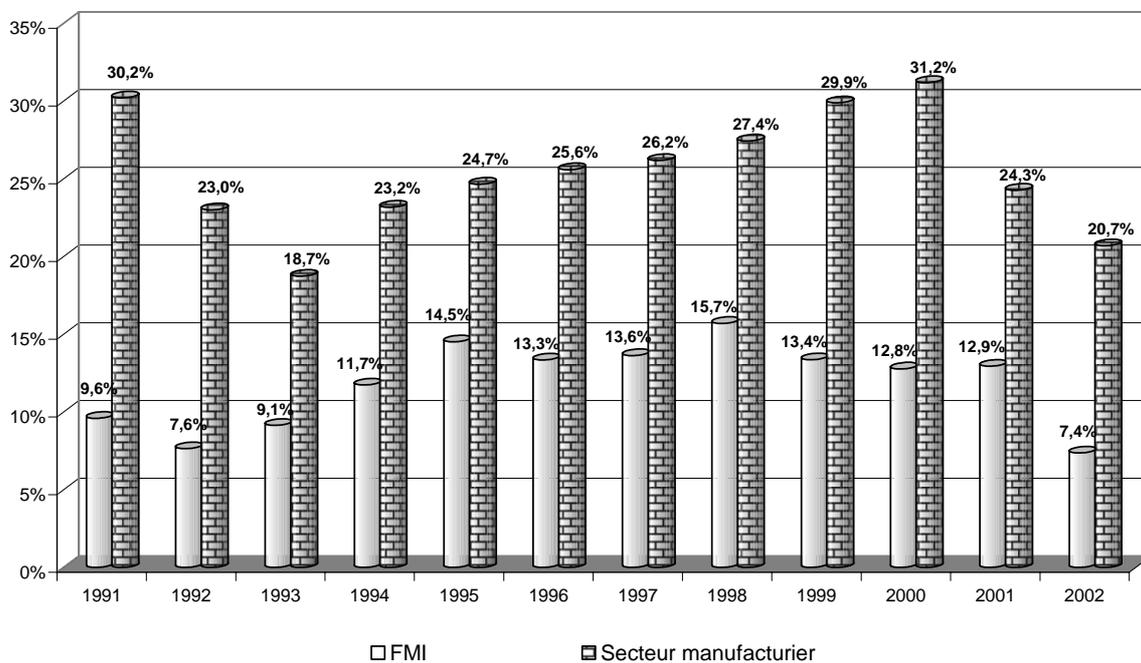
Plusieurs facteurs peuvent expliquer la faiblesse relative de l'intensité de l'investissement dans la FMI. Ces facteurs renvoient à la nature même de cette industrie. En effet, dans une industrie de fabrication sur mesure, où l'on fabrique des produits différents et où, par conséquent, les opérations sont peu standardisées, le choix des machines et des équipements ne va pas de soi, d'autant plus qu'il doit être judicieux parce que plus difficile à rentabiliser. En fait, le choix de la machinerie et de l'équipement dépend,

²⁴ Les données sur les dépenses en immobilisations sont tirées de : Statistique Canada. Tableau 029-0005, CANSIM.

en bonne partie, du type de produits fabriqués. Comme les produits varient souvent, la machine ou l'équipement qui aurait été utile pour fabriquer un produit donné ne l'est pas nécessairement pour un autre. De plus, un autre facteur doit être considéré : la Fabrication métallique industrielle est un monde d'ingénieurs, de techniciens et d'ouvriers dont le métier est spécifiquement de fabriquer des machines et des équipements. Et de fait, il s'en fabrique beaucoup à l'interne.

Figure 21

**Intensité de l'investissement,
FMI et secteur manufacturier, Québec, 1991-2002**

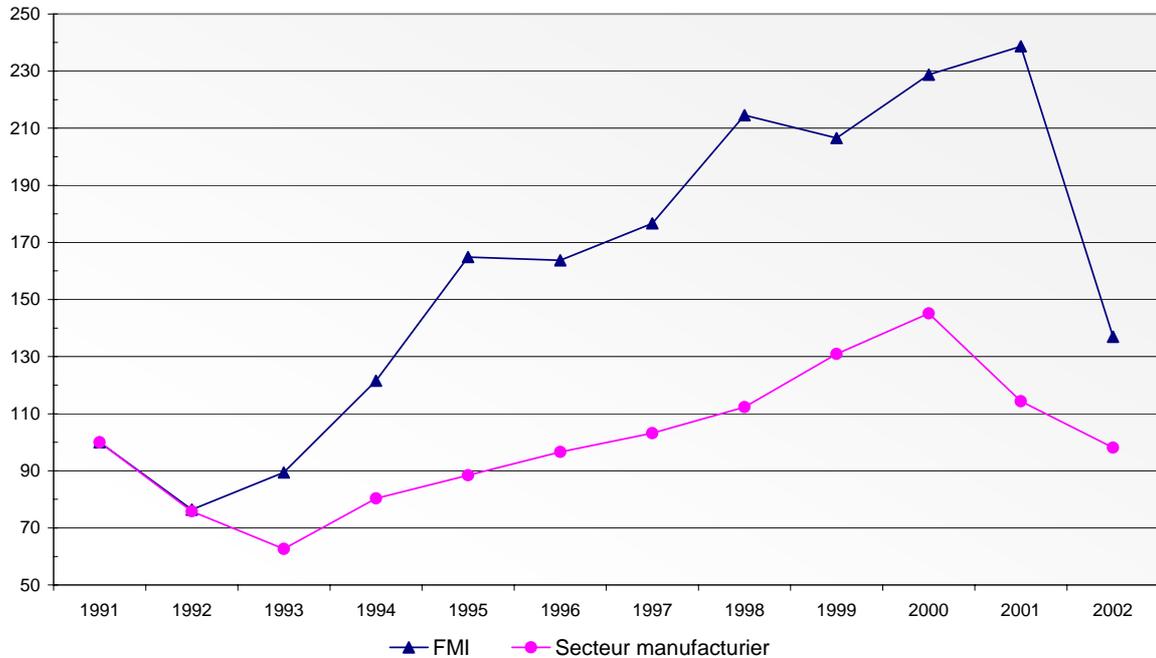


Au cours de la décennie 1991-2002, la Fabrication métallique industrielle a néanmoins consenti des sommes importantes à la modernisation de ses infrastructures. En 1991, la somme totale consacrée à l'achat de machinerie et d'équipements nouveaux de même qu'au réaménagement et à l'agrandissement des ateliers s'élevait à 71,5 millions de dollars. En 1997 cette somme était presque doublée et elle était triplée en 1999. En 2001, la FMI investissait 331 millions de dollars en immobilisations. On assiste toutefois à une chute marquée des investissements l'année suivante.

Comme l'indique le graphique qui suit, l'évolution des dépenses en immobilisations du secteur manufacturier est loin d'être aussi prononcée.

Figure 22

**Évolution des dépenses en immobilisations,
FMI et secteur manufacturier, Québec, 1991-2002**



b) Dans les sous-secteurs de la FMI

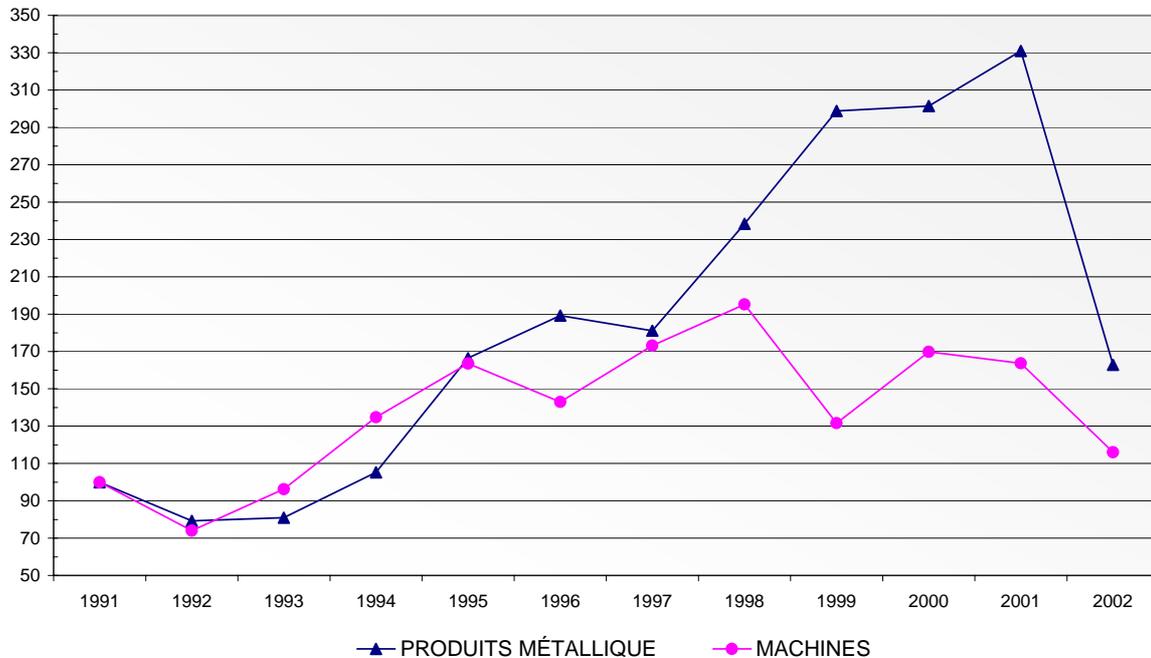
Jusqu'en 1995, les dépenses en immobilisations étaient plus grandes dans le sous-secteur de la Fabrication de machines que dans le sous-secteur des Produits métalliques. Cette tendance s'inverse à compter de 1996 : au cours de cette année, le sous-secteur des Produits métalliques investit un montant de 135 millions de dollars contre 126 millions dans la Fabrication de machines.

À compter de 1997, la croissance de l'investissement s'accélère dans l'industrie des Produits métalliques, faisant qu'en 2001 la somme de 236 millions de dollars qui y est consacrée représente plus du triple de ce qu'elle était en 1990. La croissance est plus lente et marquée de soubresauts dans l'industrie de la Fabrication des machines.

Dans les deux cas, l'année 2002 se caractérise par une chute marquée des dépenses en immobilisations.

Figure 23

**Évolution des dépenses en immobilisations
par sous-secteur, Québec, 1991-2002**



9. Commerce extérieur

9.1 Définition

Les exportations totales²⁵, que nous étudions dans ce chapitre, comprennent tous les produits qui quittent le pays (en passant par les douanes) pour une destination étrangère. Elles se composent des exportations nationales et des ré-exportations. On entend par exportations nationales tous les produits qui ont poussé, qui ont été produits, extraits ou fabriqués dans le pays et qui quittent le pays (en passant par les douanes) pour une destination étrangère. Les exportations de marchandises importées dont la valeur a été sensiblement augmentée en font également partie. On entend par ré-exportations l'exportation de produits qui sont déjà entrés dans le pays et qui en ressortent dans le même état qu'au moment de leur importation. Les exportations de marchandises importées qui ont été transformées de façon minimale mais dont la valeur n'a pas été sensiblement augmentée sont également prises en compte dans les ré-exportations

²⁵ Les données sur les exportations sont tirées du site Web de Industrie Canada : Données sur le commerce en direct, www.strategis.ic.ca

9.2 Évolution des exportations de 1995 à 2002

a) Dans la FMI et l'ensemble du secteur manufacturier

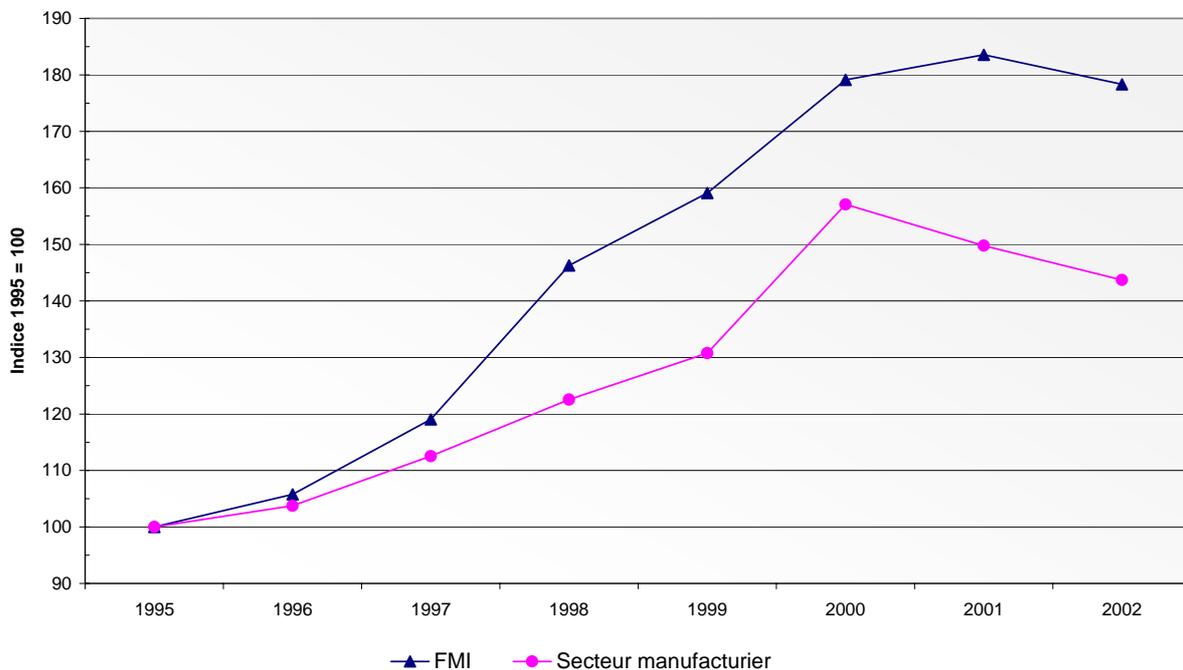
Au cours des dernières années, l'industrie de la Fabrication métallique industrielle a dû développer des relations d'affaires avec des clients à l'extérieur du pays pour faire face à l'épuisement des marchés locaux et s'adapter au phénomène de la libéralisation du commerce. Sa performance à cet égard a été plus que remarquable.

Depuis 1995, les exportations de la FMI n'ont cessé de croître. De trois milliards de dollars qu'elles étaient au début de la période, elles sont passées à 5,8 milliards en 2001, ce qui représente une augmentation de 84 % par rapport à son l'année de référence.

Comme l'illustre le graphique qui suit, l'industrie de la Fabrication métallique industrielle a donc été plus active sur les marchés extérieurs que l'ensemble du secteur manufacturier.

Figure 24

Évolution des exportations totales, FMI et secteur manufacturier, Québec, 1995-2002



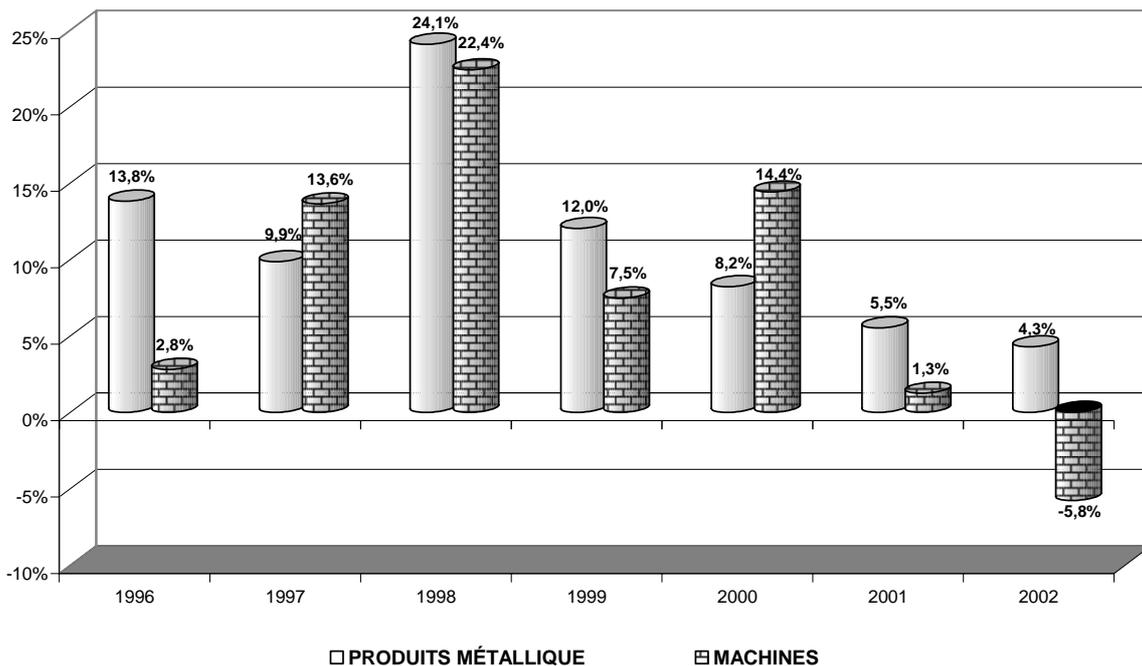
b) Dans les sous-secteurs de la FMI

Le sous-secteur de la Fabrication de machines est un plus grand exportateur que celui de la Fabrication de produits métalliques. En effet, ce dernier vendait à l'extérieur du pays pour une valeur de 1,8 milliards de dollars en 2002 comparée à 3,9 milliards de dollars pour l'autre. Ces sommes représentent 27 % et 76 % de leurs livraisons manufacturières respectives.

Comme le montre le graphique qui suit, les deux secteurs ont généré jusqu'en 2000 d'intéressantes augmentations annuelles de leurs exportations. L'année 1998 a été particulièrement favorable puisqu'ils enregistraient une augmentation de plus de 20 % par rapport à l'année précédente. Par contre, en 2001, la croissance a été beaucoup moins forte et l'année 2002 s'est même soldée par une baisse des exportations dans l'industrie de la Fabrication des machines.

Figure 25

Variation annuelle des exportations totales par sous-secteur, Québec, 1996-2002



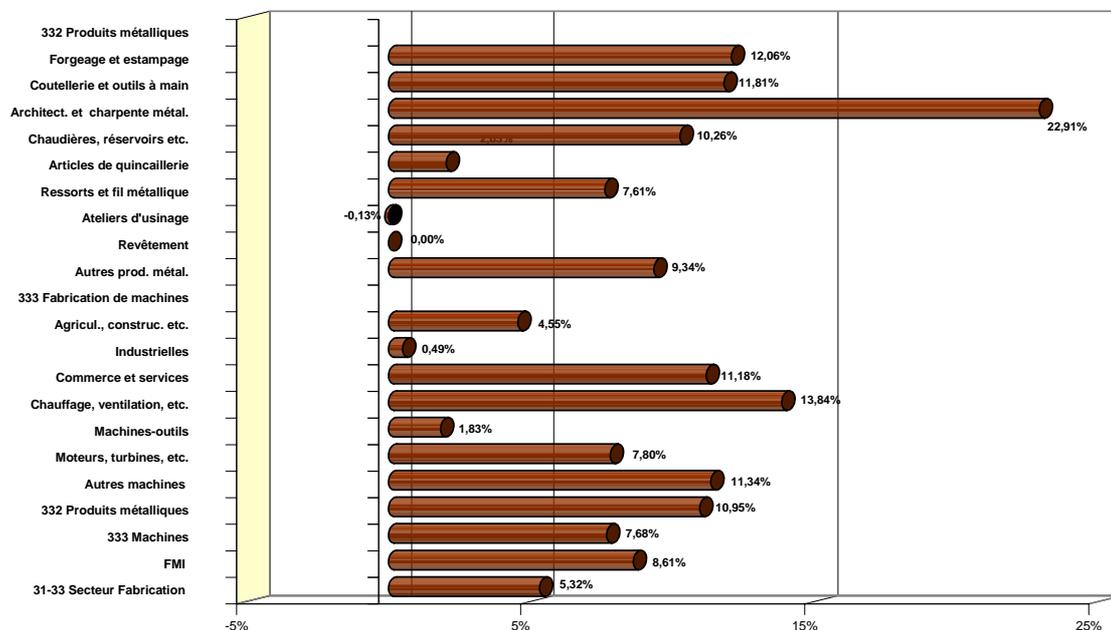
c) Dans les groupes industriels

Le groupe industriel qui s'est montré le plus dynamique en matière de commerce extérieur est celui des Produits d'architecture et éléments de charpente métallique. Son taux de croissance annuelle moyen a atteint 23 % entre 1995 et 2002. À lui seul il génère 35 % de toutes les exportations du sous-secteur de la Fabrication de produits métalliques dont il pousse le taux de croissance annuelle moyen à 11 %. En comparaison, le taux de croissance du sous-secteur de la Fabrication de machines est de 7,7 %, celui de la FMI de 8,6 % et celui du secteur manufacturier de 5,3 %.

Les exportations des autres groupes industriels affichent un taux de croissance annuelle moyen qui se situe autour de 10 %. Certains n'atteignent toutefois pas ce seuil. C'est le cas des Ateliers d'usinage, de l'industrie du Revêtement, des Articles de quincaillerie, de la fabrication des Machines industrielles et des Machines-outils.

Figure 26

**Taux de croissance annuelle moyen des exportations totales
FMI, secteur, sous-secteur et groupe industriel,
Québec, 1995-2002**

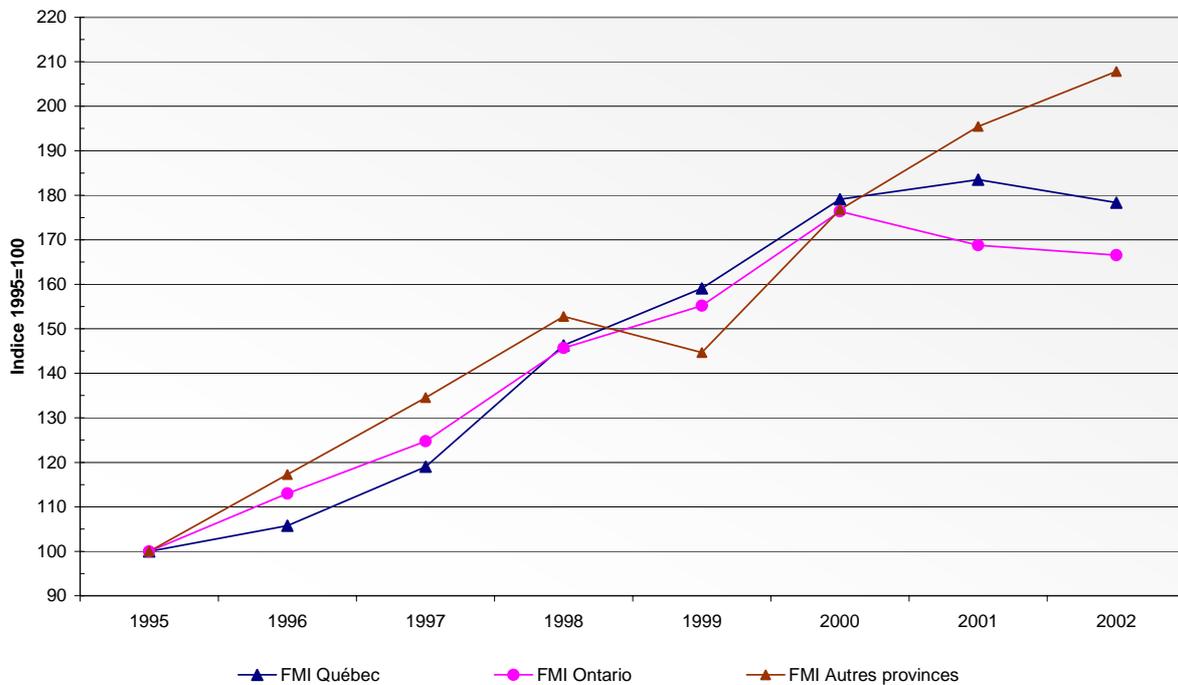


d) Dans certaines régions canadiennes

Jusqu'en 2000 et à peu d'exception près, la croissance des exportations de la FMI au Québec, en Ontario et dans les autres provinces canadiennes suivent une ligne de croissance parallèle. En 2001 et 2002, cette croissance connaît un ralentissement et même un renversement au Québec et en Ontario. Par contre, dans le reste du Canada, les exportations attribuables à l'industrie de la Fabrication métallique industrielle continuent d'augmenter jusqu'à atteindre, à la fin de la période, le double de ce qu'elles étaient au début, soit 5,7 milliards contre 2,8 milliards de dollars.

Figure 27

Évolution des exportations totales, FMI, Québec, Ontario, Autres provinces, 1995-2002



10. Conclusion

L'industrie québécoise de la Fabrication métallique industrielle a mis plus de temps que l'ensemble du secteur manufacturier à se remettre de la récession qui a affecté l'économie canadienne au début des années 90. Mais depuis le milieu de la décennie, les sous-secteurs de la Fabrication de produits métalliques et de la Fabrication de machines, qui regroupent la plus grande partie des groupes industriels de la FMI, se sont distingués par une croissance remarquable de leur PIB et de leurs livraisons manufacturières. Ce n'est qu'à la fin de la période étudiée, au début des années 2000, qu'apparaît un ralentissement certain.

La forte croissance des exportations n'est sans doute pas étrangère à cette vigueur retrouvée. Profitant du traité de libre-échange nord-américain et de la faiblesse du dollar canadien, les industries de la FMI se sont tournées davantage vers les marchés extérieurs pour pallier l'épuisement relatif des marchés locaux et assurer leur développement. En contrepartie, suite à l'ouverture des marchés, l'environnement dans lequel elles se meuvent est devenu de plus en plus concurrentiel.

Les résultats positifs concernant le chiffre d'affaires manufacturier se sont traduits par une hausse du nombre d'employés dans les industries de la FMI. Après une contraction sévère occasionnée par la récession, l'emploi atteint un rythme d'augmentation supérieur à celui observé dans l'ensemble de l'industrie manufacturière. Le coût de la main-d'œuvre augmente parallèlement et à un rythme accéléré, ce qui s'exprime dans la part importante que prennent les traitements et salaires dans l'ensemble des coûts de production.

En matière de compétitivité, la main-d'œuvre québécoise a perdu l'avantage qu'elle détenait sur la main-d'œuvre ontarienne. Alors qu'en 1991 la part des traitements et salaires dans la production nette de la FMI était moins élevée au Québec qu'en Ontario, ce rapport se trouvait inversé en 2002. De même, au début de la décennie, l'intensité manufacturière de la FMI québécoise était supérieure à celle de l'Ontario, ce qui signifie que, toute proportion gardée, la FMI générait une plus grande richesse au Québec qu'en Ontario. La FMI québécoise n'a toutefois pas su conserver cet avantage.

Des investissements importants ont été consentis dans le but d'accroître la productivité des entreprises. En effet, les dépenses en immobilisations faites par les industries de la FMI ont triplé entre 1991 et 2001. Malgré tout, la Fabrication métallique industrielle investit relativement peu par rapport à la moyenne manufacturière pris dans son ensemble.

Plusieurs facteurs, qui renvoient à la nature même de cette industrie, peuvent expliquer la faiblesse relative de l'intensité de l'investissement dans la FMI. Il faut ainsi souligner que la fabrication sur mesure, qui caractérise les industries de la FMI, se prête mal à la standardisation complète des opérations. Si certaines opérations, comme la fabrication des pièces primaires, sont susceptibles d'être mécanisées et/ou automatisées, d'autres, tels l'assemblage et le soudage, le sont beaucoup moins. C'est pourquoi le taux d'adoption de la technologie de pointe est généralement plus faible dans les industries de la FMI que dans les autres secteurs d'activités où la production en série prédomine.

Il y a donc des limites à ce que les entreprises peuvent faire pour accroître leur productivité par le biais des investissements. Cette limite atteinte, elles doivent pouvoir compter sur une meilleure organisation du travail de même que sur une main-d'oeuvre mieux qualifiée, et donc plus efficace, pour accroître leur productivité et demeurer compétitives.

Évidemment, ces changements organisationnels, tout comme l'implantation de nouvelles technologies, impliquent des coûts, notamment la formation de la main-d'oeuvre. Le passage à l'automatisation dans la fabrication sur mesure, par exemple, où le travail est d'une complexité supérieure, requiert plus de temps d'apprentissage que dans la fabrication en série. Dans ces conditions, l'atteinte des objectifs de réduction des coûts de production et d'accroissement de la productivité pourrait souffrir certains délais. Quoi qu'il en soit, ces questions renvoient toutes au problème de la qualification de la main-d'oeuvre. Afin de favoriser le développement de la Fabrication métallique industrielle, il faudra redoubler d'efforts pour résoudre le grave problème de la pénurie de main-d'oeuvre spécialisée qui affecte depuis trop longtemps déjà l'ensemble du secteur manufacturier et à plus forte raison une industrie de ce type. C'est à la réalisation de cet objectif que travaillent ardemment le CSMOFMI et ses partenaires.

BILAN DES GROUPES INDUSTRIELS

Parmi les différentes industries qui composent la FMI, certaines ont connu une croissance exceptionnelle au cours de la période étudiée, alors que d'autres rencontraient plus de difficultés. Le tableau suivant présente de manière synthétique la performance des 16 groupes industriels à la lumière de l'évolution des principaux indicateurs économiques de 1990 à 2002.

Le niveau de croissance indiqué au tableau est basé sur le calcul du taux de croissance annuelle composée. À moins d'indication contraire, la croissance «élevée» correspond à un taux de croissance annuelle composée supérieur à 10 % ; le qualificatif «modérée», à une croissance qui se situe entre 5 et 10 % ; «faible», de 0 à 4 % et «négative» à une décroissance.

Tableau 6

Estimation de la croissance au sein des groupes industriels

	Livraisons	Emploi	PIB	Salaire annuel moyen ²⁶	Exportations
3322 Coutellerie et outils à main	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée	Élevée
3329 Autres produits métalliques	Modérée	Modérée	Modérée	Faible	Modérée
3334 Appareils de chauffage, de ventilation, de climat. et de réfrig.	Modérée	Modérée	Modérée	Faible	Élevée
3327 Ateliers d'usinage, vis, écrous, et boulons	Modérée	Élevée	Modérée	Faible	Négative
3331 Machines pour l'agriculture, la construction et l'extr. min.	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée	Faible
3335 Machines-outils	Modérée	Modérée	Modérée	Faible	Faible
3328 Revêtement, gravure, traitement thermique	Élevée	Modérée	Modérée	Modérée	-
3323 Produits d'architecture et éléments de charpente métal.	Faible	Faible	Faible	Faible	Élevée
3325 Articles de quincaillerie	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
3326 Ressorts et fil métallique	Faible	Faible	Faible	Modérée	Modérée
3332 Machines industrielles	Faible	Faible	Faible	Modérée	Faible
3333 Machines pour le comm. et les industries de service	Faible	Faible	Faible	Élevée	Élevée
3339 Autres machines d'usage gén.	Faible	Faible	Faible	Faible	Élevée
3336 Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	Faible	Faible	Négative	Élevée	Modérée
3321 Forgeage et estampage	Faible	Négative	Faible	Modérée	Élevée
3324 Chaudières, réservoirs et contenants d'expédition	Négative	Négative	Négative	Faible	Élevée

²⁶ Pour le salaire annuel moyen, l'échelle utilisée est la suivante : élevée : plus de 3 %; modérée : entre 2 et 3 %; faible : moins de 2 %.

Comme le révèle le tableau qui précède, les groupes industriels se divisent en deux catégories distinctes quant à la croissance qu'ils ont connue au cours des années 1990 à 2002. Les sept premiers groupes ont vu leurs livraisons manufacturières augmenter entre 5 et 10 % par année en moyenne. L'emploi et le PIB affichent une croissance similaire. Parmi eux, l'industrie du Revêtement, gravure, traitement thermique de même que les Ateliers d'usinage se distinguent en ce que ces deux groupes atteignent, sur le plan des livraisons et de l'emploi respectivement, une croissance supérieure à 10 %.

Les neuf groupes suivants se caractérisent par une faible croissance, se limitant à un taux annuel moyen de 4 % ou moins. Certains, et plus particulièrement l'industrie des Chaudières, réservoirs et contenant d'expédition font face à une décroissance.

Il est à remarquer que l'évolution du salaire annuel moyen ne suit pas celle des autres indicateurs. En effet, celui-ci connaît une faible hausse dans quatre des sept groupes industriels qui affichent une croissance modérée ou élevée, et une hausse modérée ou élevée dans cinq des neuf groupes ayant une faible croissance.

Quant aux exportations, elles atteignent un niveau élevé ou modéré dans la plupart des groupes industriels.

ANNEXE : Statistiques principales

Tableau 1 - Nombre d'établissements, secteur Fabrication (SCIAN 31-33), Québec, 1990-2002

SCIAN	DESCRIPTION	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
311	Fabrication d'aliments	-	-	-	-	-	-	-	-	803	761	1 405	1 417	1 431
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	-	-	-	-	-	-	-	-	50	52	78	77	80
313	Usines de textiles	-	-	-	-	-	-	-	-	226	212	347	345	342
314	Usines de produits textiles	-	-	-	-	-	-	-	-	133	129	268	266	261
315	Fabrication de vêtements	-	-	-	-	-	-	-	-	981	833	1 647	1 646	1 635
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	-	-	-	-	-	-	-	-	91	76	157	156	144
321	Fabrication de produits en bois	-	-	-	-	-	-	-	-	722	702	1 123	1 129	1 151
322	Fabrication du papier	-	-	-	-	-	-	-	-	198	211	260	251	248
323	Impression et activités connexes de soutine	-	-	-	-	-	-	-	-	885	786	1 268	1 282	1 253
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	52	63	71	82	79
325	Fabrication de produits chimiques	-	-	-	-	-	-	-	-	406	391	593	608	627
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	-	-	-	-	-	-	-	-	400	394	634	628	641
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	-	-	-	-	-	-	-	-	386	375	504	539	540
331	Première transformation des métaux	-	-	-	-	-	-	-	-	134	147	181	186	185
332	Fabrication de produits métalliques	-	-	-	-	-	-	-	-	975	983	1 854	1 894	1 937
333	Fabrication de machines	-	-	-	-	-	-	-	-	708	696	1 072	1 082	1 073
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	-	-	-	-	-	-	-	-	245	240	440	457	453
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électrique	-	-	-	-	-	-	-	-	204	191	295	314	315
336	Fabrication de matériel de transport	-	-	-	-	-	-	-	-	265	291	495	499	542
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	-	-	-	-	-	-	-	-	677	673	1 268	1 316	1 359
339	Activité diverses de fabrication	-	-	-	-	-	-	-	-	585	532	1 010	1 017	1 042
31-33														
Québec	Secteur Fabrication Québec	12 974	11 305	10 719	10 186	9 791	9 630	10 197	9 737	9 126	8 738	14 970	15 191	15 338

Source : Statistique Canada, Enquête annuelle des manufactures, compilation spéciale pour le CSMOFMI.

Tableau 2 - Nombre d'établissements, FMI, sous-secteur et groupe industriel du SCIAN, Québec, 1990-2002

SCIAN	DESCRIPTION	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
332	Fabrication de produits métalliques	-	-	-	-	-	-	-	-	975	983	1 854	1 894	1 937
3321	Forgeage et estampage	-	-	-	-	-	-	-	-	136	148	190	185	176
3322	Coutellerie et outils à main	-	-	-	-	-	-	-	-	35	41	58	63	62
3323	Produits d'architecture et éléments de charpente métal.	-	-	-	-	-	-	-	-	354	366	580	594	617
3324	Chaudières, réservoirs et contenants d'expédition	-	-	-	-	-	-	-	-	47	43	77	79	80
3325	Articles de quincaillerie	-	-	-	-	-	-	-	-	20	16	41	36	36
3326	Ressorts et fil métallique	-	-	-	-	-	-	-	-	31	33	51	53	54
3327	Ateliers d'usinage, vis, écrous, et boulons	-	-	-	-	-	-	-	-	232	217	560	577	594
3328	Revêtement, gravure, traitement thermique	-	-	-	-	-	-	-	-	54	55	128	131	135
3329	Autres produits métalliques	-	-	-	-	-	-	-	-	66	64	169	176	183
333	Fabrication de machines	-	-	-	-	-	-	-	-	708	696	1 072	1 082	1 073
3331	Machines pour l'agriculture, la construction et l'extr. min.	-	-	-	-	-	-	-	-	92	90	126	130	125
3332	Machines industrielles	-	-	-	-	-	-	-	-	110	110	206	210	213
3333	Machines pour le comm. et les industries de service	-	-	-	-	-	-	-	-	53	47	89	99	99
3334	Appareils de chauffage, de ventilation, de climat. et de réfrig.	-	-	-	-	-	-	-	-	83	79	137	140	133
3335	Machines-outils	-	-	-	-	-	-	-	-	149	153	211	215	205
3336	Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	-	-	-	-	-	-	-	-	62	58	56	50	50
3339	Autres machines d'usage gén.	-	-	-	-	-	-	-	-	159	159	247	238	248
FMI														
Québec	Fabrication métallique ind.	-	-	-	-	-	-	-	-	1 683	1 679	2 926	2 976	3 010
31-33														
Québec	Secteur Fabrication Québec	12 974	11 305	10 719	10 186	9 791	9 630	10 197	9 737	9 126	8 738	14 970	15 191	15 338

Source : Statistique Canada, Enquête annuelle des manufactures, compilation spéciale pour le CSMOFMI.

Tableau 3 - Emploi total, secteur Fabrication (SCIAN 31-33), Québec, 1990-2002

SCIAN	DESCRIPTION	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
311	Fabrication d'aliments	46 904	46 189	45 883	44 552	44 308	43 669	46 062	48 554	49 538	51 143	59 110	56 810	56 909
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	11 146	10 850	11 443	11 169	10 813	10 094	10 996	10 333	10 109	9 843	9 587	9 278	9 403
313	Usines de textiles	16 782	15 285	15 075	15 450	15 731	16 312	15 714	16 115	17 485	16 192	16 680	17 243	17 710
314	Usines de produits textiles	8 133	7 540	6 864	6 829	6 792	6 600	6 640	6 994	7 093	7 040	7 860	7 720	7 295
315	Fabrication de vêtements	59 299	52 217	47 278	46 770	46 027	44 851	45 235	48 310	49 892	46 220	58 962	61 789	57 990
316	Fabrication de produits en cuir et de produits analogues	0	5 763	5 268	5 381	5 328	5 323	5 125	5 396	5 552	4 959	5 609	6 388	5 096
321	Fabrication de produits en bois	26 757	23 444	23 503	24 978	28 963	29 510	30 846	32 565	34 497	37 492	40 759	40 117	40 104
322	Fabrication du papier	40 059	38 366	34 885	33 376	33 891	34 932	34 930	35 165	34 029	34 455	31 305	30 967	30 426
323	Impression et activités connexes de soutine	23 120	20 778	21 196	21 120	21 385	20 960	20 647	21 433	21 524	21 544	23 710	23 769	21 980
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	0	2 310	2 312	2 328	2 302	2 197	2 647	2 661	2 773	2 892	2 524	2 534	2 484
325	Fabrication de produits chimiques	27 111	25 888	24 803	23 649	23 569	22 988	23 828	24 903	25 098	25 150	23 632	25 244	25 101
326	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	19 488	18 246	18 803	19 513	21 154	22 213	23 804	25 475	26 098	27 303	30 195	30 213	33 039
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	13 100	11 639	11 633	10 244	10 626	11 038	11 085	11 509	11 567	11 735	12 572	13 105	14 047
331	Première transformation des métaux	30 384	27 762	25 562	23 839	23 766	24 271	27 684	28 009	27 758	28 633	28 015	26 518	26 609
332	Fabrication de produits métalliques	33 807	28 819	26 417	25 267	26 450	28 915	29 821	31 715	32 243	36 802	45 858	44 349	43 916
334	Fabrication de machines	19 365	18 137	18 120	18 932	19 601	20 633	19 077	20 280	21 460	23 723	27 715	24 920	22 977
335	Fabrication de produits informatiques et électroniques	14 269	12 807	12 593	12 545	12 160	11 456	11 091	11 314	12 387	13 965	14 383	14 791	14 641
336	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électrique	39 346	37 111	37 486	38 847	39 875	40 471	44 523	44 061	46 113	50 127	49 363	48 346	46 095
337	Fabrication de matériel de transport	22 189	18 937	18 413	18 047	18 802	17 526	19 238	21 343	22 996	25 986	29 574	33 207	35 459
339	Fabrication de meubles et de produits connexes	15 856	13 649	13 570	14 070	15 921	15 963	16 733	18 003	17 639	16 270	19 597	18 547	20 204
333	Activité diverses de fabrication	25 753	22 811	22 458	22 448	24 003	25 413	27 424	27 336	29 288	30 728	31 410	32 144	31 681
31-33														
Québec	Secteur Fabrication Québec	502 353	458 548	443 565	439 354	451 467	455 335	473 150	491 474	505 139	522 202	568 420	567 999	563 166

Source : Statistique Canada, Enquête annuelle des manufactures, compilation spéciale pour le CSMOFMI.

**Tableau 4 - Livraisons manufacturières, FMI de certaines régions
Fabrication, sous-secteur et groupe industriel du SCIAN, 1990-2002**

En milliers de dollars courants														
SCIAN	DESCRIPTION	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
332														
	Fabrication de produits métalliques	3 674 985	3 269 836	3 024 802	2 897 630	3 327 922	3 879 929	4 142 762	4 363 831	4 583 537	5 020 042	6 452 422	6 476 730	6 592 563
3321	Forgeage et estampage	289 658	267 854	249 084	221 777	220 300	274 534	317 821	391 440	314 703	342 581	500 771	384 753	351 496
3322	Coutellerie et outils à main	0	66 030	65 780	70 745	83 990	93 248	99 360	113 904	112 766	132 446	163 230	183 023	175 548
3323	Produits d'architecture et éléments de charpente métal.	1 729 670	1 553 658	1 318 321	1 196 851	1 317 526	1 563 101	1 798 904	1 638 536	1 868 008	2 163 022	2 589 685	2 790 864	2 972 436
3324	Chaudières, réservoirs et contenants d'expédition	459 306	431 906	418 529	387 998	424 712	473 656	441 015	398 531	429 524	439 335	506 138	527 686	502 305
3325	Articles de quincaillerie	0	91 081	91 946	89 808	118 553	128 826	175 995	160 760	166 576	164 568	199 209	169 481	150 464
3326	Ressorts et fil métallique	153 078	165 209	158 460	141 307	160 473	185 572	195 821	206 913	199 198	218 714	302 602	306 629	282 836
3327	Ateliers d'usinage, vis, écrous, et boulons	433 261	269 465	291 151	345 695	411 976	491 394	449 425	619 054	622 019	623 306	921 389	924 891	881 847
3328	Revêtement, gravure, traitement thermique	93 808	78 917	87 938	74 734	206 836	203 308	230 210	266 982	287 973	298 323	391 389	366 694	393 168
3329	Autres produits métalliques	350 267	345 716	343 593	368 715	383 556	466 290	434 211	567 711	582 770	637 747	878 009	822 709	882 463
333	Fabrication de machines	3 028 111	2 564 707	2 522 872	2 641 730	2 924 266	3 254 558	3 709 777	3 984 384	4 341 979	4 872 884	5 216 380	5 180 104	5 113 873
3331	Machines pour l'agriculture, la construction et l'extr. min.	0	231 108	211 413	249 381	344 896	341 829	469 851	481 015	543 857	625 246	631 955	604 531	634 422
3332	Machines industrielles	895 169	541 203	446 320	421 370	502 127	744 733	819 293	789 523	806 922	662 783	775 961	691 654	754 970
3333	Machines pour le comm. et les industries de service	0	408 503	379 223	418 786	485 196	509 047	544 746	662 030	678 634	963 756	1 016 423	1 055 780	898 196
3334	Appareils de chauffage, de ventilation, de climat. et de réfrig.	229 082	239 085	260 806	246 956	284 420	298 921	369 856	410 786	488 491	556 245	633 341	649 766	650 280
3335	Machines-outils	0	136 951	159 200	152 439	181 146	199 691	281 636	290 968	327 243	378 110	397 485	387 710	391 823
3336	Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	597 442	609 884	699 778	731 781	664 323	583 587	623 672	705 014	807 532	925 944	947 733	1 010 343	1 000 036
3339	Autres machines d'usage gén.	505 837	397 973	366 132	421 017	462 158	576 750	600 723	645 048	689 300	760 800	813 482	780 320	784 146
FMI Québec	Fabrication métall. ind.	6 703 096	5 834 543	5 547 674	5 539 360	6 252 188	7 134 487	7 852 539	8 348 215	8 925 516	9 892 926	11 668 802	11 656 834	11 706 436
FMI Ontario	Fabrication métall. ind.	16 475 606	14 304 833	13 645 875	14 965 944	17 478 323	20 281 429	22 107 271	24 146 005	26 259 879	26 810 212	32 550 282	32 200 716	33 520 626
FMI Aut. Prov.	Fabrication métall. ind.	5 639 276	5 137 811	4 911 364	5 449 325	7 068 330	8 150 693	8 763 172	10 424 241	10 761 553	9 736 846	11 679 352	12 752 463	12 690 570
FMI Canada 31-33	Fabrication métall. ind.	28 817 978	25 277 187	24 104 913	25 954 629	30 798 841	35 566 609	38 722 982	42 918 461	45 946 948	46 439 984	55 898 436	56 610 013	57 917 632
31-33 Québec	Secteur Fabrication Qc	72 513 488	68 479 574	67 445 176	72 758 383	83 409 005	92 389 363	95 758 714	101 008 718	104 479 503	116 339 734	137 145 322	131 945 495	131 199 614

Source : Statistique Canada, Enquête annuelle des manufactures, compilation spéciale pour le CSMOFMI.

**Tableau 5 - Emploi total, FMI de certaines régions canadiennes, secteur
Fabrication, sous-secteur et groupe industriel du SCIAN, 1990-2002**

SCIAN	DESCRIPTION	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
332	Fabrication de produits métalliques	33 807	28 819	26 417	25 267	26 450	28 915	29 821	31 715	32 243	36 802	45 858	44 349	43 916
3321	Forgeage et estampage	3 451	3 239	2 916	2 394	2 286	2 657	3 261	3 796	3 285	3 401	3 897	3 473	2 842
3322	Coutellerie et outils à main	0	702	787	778	834	924	993	1 123	1 054	1 246	1 419	1 664	1 457
3323	Produits d'architecture et éléments de charpente métal.	14 015	12 703	10 844	9 608	9 836	10 479	11 898	11 508	12 332	15 835	18 227	16 486	16 833
3324	Chaudières, réservoirs et contenants d'expédition	3217	3 105	2 927	2 938	2 839	2 941	2 444	2 162	2 407	2 635	3 065	3 160	2 653
3325	Articles de quincaillerie	0	1 040	998	1 004	942	862	1 228	1 018	1 111	1 352	1 887	1 340	1 218
3326	Ressorts et fil métallique	1 710	1 532	1 326	1 240	1 465	1 524	1 894	1 639	1 397	1 475	1 863	1 949	1 826
3327	Ateliers d'usinage, vis, écrous, et boulons	4 520	2 576	2 629	3 103	3 602	4 378	3 308	4 978	5 002	5 020	7 256	7 735	8 150
3328	Revêtement, gravure, traitement thermique	1 443	1 147	1 186	1 089	1 257	1 424	1 614	1 667	1 801	1 915	2 707	2 811	2 625
3329	Autres produits métalliques	3 385	2 775	2 804	3 113	3 389	3 726	3 181	3 824	3 854	3 923	5 537	5 731	6 312
333	Fabrication de machines	25 753	22 811	22 458	22 448	24 003	25 413	27 424	27 336	29 288	30 728	31 410	32 144	31 681
3331	Machines pour l'agriculture, la construction et l'extr. min.	0	2 199	2 193	2 440	2 946	2 565	3 250	3 374	3 791	4 067	3 745	3 951	3 796
3332	Machines industrielles	5 548	4 598	3 730	3 444	3 763	4 944	5 246	4 884	5 276	4 573	4 751	4 731	5 258
3333	Machines pour le comm. et les industries de service	0	4 524	4 568	4 226	3 980	3 950	4 629	4 864	4 994	5 420	5 757	6 180	5 463
3334	Appareils de chauffage, de ventilation, de climat. et de réfrig.	2 223	2 122	2 309	2 218	2 477	2 451	2 776	3 224	3 660	3 891	4 040	4 366	4 128
3335	Machines-outils	0	1 849	2 011	1 852	2 073	2 285	2 998	2 782	3 136	3 567	3 209	3 414	3 644
3336	Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	4 007	3 380	3 812	3 971	4 061	3 646	3 734	3 468	3 583	3 896	4 008	3 855	3 531
3339	Autres machines d'usage gén.	5 379	4 139	3 835	4 297	4 703	5 572	4 791	4 740	4 848	5 314	5 900	5 647	5 861
FMI														
Québec	Fabrication métallique ind.	59 560	51 630	48 875	47 715	50 453	54 328	57 245	59 051	61 531	67 530	77 268	76 493	75 597
FMI														
Ontario	Fabrication métallique ind.	150 090	136 848	121 790	119 014	122 883	133 246	146 557	150 557	171 961	162 981	164 995	172 092	176 582
FMI														
Aut. Prov.	Fabrication métallique ind.	52 190	49 161	45 818	47 893	51 902	56 979	62 363	70 329	74 563	69 159	77 848	80 888	84 136
FMI														
Canada	Fabrication métallique ind.	261 840	237 639	216 483	214 622	225 238	244 553	266 165	279 937	308 055	299 670	320 111	329 473	336 315
31-33														
Québec	Secteur Fabrication Québec	502 353	458 548	443 565	439 354	451 467	455 335	473 150	491 474	505 139	522 202	568 420	567 999	563 166

Source : Statistique Canada, Enquête annuelle des manufactures, compilation spéciale pour le CSMOFMI.

**Tableau 6 - Valeur ajoutée totale, FMI de certaines régions canadiennes,
secteur Fabrication, sous-secteur et groupe industriel du SCIAN, 1990-2002**

En milliers de dollars courants														
SCIAN	DESCRIPTION	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
332	Fabrication de produits métalliques	1 900 049	1 697 199	1 585 355	1 541 511	1 687 650	1 924 545	2 058 428	2 104 062	2 245 818	2 574 705	3 329 360	3 339 748	3 285 485
3321	Forgeage et estampage	155 670	150 858	148 091	122 750	119 883	161 194	179 771	234 224	185 591	200 467	292 149	241 991	200 124
3322	Coutellerie et outils à main	0	43 909	43 358	46 419	56 241	60 919	70 544	81 688	79 653	95 906	97 484	120 346	109 462
3323	Produits d'architecture et éléments de charpente métal.	858 790	788 536	668 771	594 307	643 173	729 951	877 349	718 036	842 478	1 069 515	1 223 923	1 291 481	1 311 912
3324	Chaudières, réservoirs et contenants d'expédition	213 603	196 260	182 907	190 522	177 612	180 005	168 746	157 991	171 635	173 892	229 644	236 971	232 597
3325	Articles de quincaillerie	0	46 723	48 500	48 582	60 864	67 386	89 902	81 181	82 822	91 837	109 740	87 352	81 391
3326	Ressorts et fil métallique	92 588	73 779	74 164	83 781	82 452	115 886	107 982	118 380	117 606	125 815	163 405	167 324	144 648
3327	Ateliers d'usinage, vis, écrous, et boulons	245 745	149 990	163 125	202 132	237 015	290 311	255 333	376 497	359 995	376 178	551 809	560 361	531 510
3328	Revêtement, gravure, traitement thermique	55 427	51 896	57 634	48 641	70 614	68 668	83 602	97 592	96 797	117 206	167 063	168 590	164 459
3329	Autres produits métalliques	180 282	195 248	198 805	204 377	239 796	250 225	225 199	238 473	309 241	323 889	494 143	465 332	509 382
333	Fabrication de machines	1 677 632	1 508 342	1 530 390	1 659 008	1 727 232	1 875 585	2 128 579	2 403 173	2 482 544	2 760 844	2 975 069	3 070 141	2 657 516
3331	Machines pour l'agriculture, la construction et l'extr. min.	0	110 823	98 323	146 345	196 441	179 484	268 719	228 229	277 138	333 036	315 542	281 633	285 256
3332	Machines industrielles	332 044	285 393	225 028	226 811	289 829	406 511	413 532	434 478	369 326	375 282	349 951	400 673	397 286
3333	Machines pour le comm. et les industries de service	0	268 403	274 625	287 294	305 478	338 020	365 440	411 298	424 282	651 649	719 878	826 447	557 928
3334	Appareils de chauffage, de ventilation, de climat. et de réfrig.	130 950	141 063	161 447	141 995	155 545	168 281	207 368	221 265	271 333	295 052	345 264	353 348	314 611
3335	Machines-outils	0	92 601	109 158	105 958	128 077	138 106	183 141	185 643	203 121	254 798	260 386	249 364	250 617
3336	Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	425 136	380 453	437 984	486 415	370 566	332 959	373 684	597 307	560 264	420 926	507 337	517 803	422 717
3339	Autres machines d'usage gén.	307 282	229 606	223 825	264 190	281 296	312 224	316 695	324 953	377 080	430 101	476 711	440 873	429 101
FMI Québec	Fabrication métallique ind.	3 577 681	3 205 541	3 115 745	3 200 519	3 414 882	3 800 130	4 187 007	4 507 235	4 728 362	5 335 549	6 304 429	6 409 889	5 943 001
FMI Ontario	Fabrication métallique ind.	8 544 456	7 337 237	7 099 829	7 741 561	8 943 752	10 667 441	11 223 910	12 210 799	13 219 055	14 210 524	17 782 389	16 812 351	17 531 280
FMI Aut. Prov.	Fabrication métallique ind.	2 975 329	2 688 059	2 629 245	2 929 926	3 717 103	4 237 335	4 320 313	5 279 684	5 451 897	5 019 854	6 248 475	6 883 939	6 545 906
FMI Canada 31-33	Fabrication métallique ind.	15 097 466	13 230 837	12 844 819	13 872 006	16 075 737	18 704 906	19 731 230	21 997 718	23 399 314	24 565 927	30 335 293	30 106 179	30 020 187
Québec	Secteur Fabrication Québec	33 615 687	30 738 075	30 755 894	33 352 879	38 959 852	42 938 833	42 711 781	45 482 930	48 022 813	55 914 075	60 871 240	58 901 763	56 638 120

Source : Statistique Canada, Enquête annuelle des manufactures, compilation spéciale pour le CSMOFMI.

Tableau 7 - Valeur ajoutée manufacturière, FMI de certaines régions canadiennes, secteur Fabrication, sous-secteur et groupe industriel du SCIAN, 1990-2002

En milliers de dollars courants														
SCIAN	DESCRIPTION	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
332	Fabrication de produits métalliques	1 874 777	1 668 416	1 548 833	1 498 066	1 649 139	1 879 394	2 011 004	2 056 563	2 170 673	2 514 463	3 210 467	3 194 822	3 257 187
3321	Forgeage et estampage	156 890	150 523	144 849	118 165	115 814	156 804	175 991	223 238	182 026	194 025	281 096	220 407	184 819
3322	Coutellerie et outils à main	-	42 640	39 963	43 826	51 262	55 078	66 804	74 146	73 005	87 535	95 382	103 875	97 830
3323	Produits d'architecture et éléments de charpente métal.	839 431	768 352	650 388	577 106	625 779	710 036	847 807	704 459	791 361	1 050 482	1 170 968	1 220 523	1 307 774
3324	Chaudières, réservoirs et contenants d'expédition	212 520	195 073	182 718	181 040	177 242	179 677	168 401	157 498	172 445	174 096	222 250	232 788	230 988
3325	Articles de quincaillerie	-	47 056	47 702	48 022	60 532	66 460	90 541	80 882	82 373	83 567	105 222	90 198	84 074
3326	Ressorts et fil métallique	89 828	69 907	66 986	76 836	74 550	107 196	100 716	117 651	112 569	127 111	152 178	162 287	134 646
3327	Ateliers d'usinage, vis, écrous, et boulons	247 894	151 916	164 196	201 006	236 441	290 552	255 775	370 725	356 019	369 158	543 844	543 149	540 056
3328	Revêtement, gravure, traitement thermique	55 562	52 113	57 901	49 356	70 928	69 014	84 161	97 832	97 222	117 519	167 412	169 886	170 322
3329	Autres produits métalliques	175 383	190 836	194 130	202 709	236 591	244 577	220 808	230 132	303 653	310 970	472 115	451 709	506 678
333	Fabrication de machines	1 609 894	1 446 038	1 442 975	1 536 935	1 627 401	1 783 117	2 084 619	2 382 302	2 468 360	2 645 083	2 829 157	2 856 349	2 595 038
3331	Machines pour l'agriculture, la construction et l'extr. min.	-	103 413	93 190	135 833	183 042	170 677	250 527	219 480	258 901	326 141	291 182	274 543	293 159
3332	Machines industrielles	329 339	279 032	218 355	216 575	279 647	400 070	439 163	466 172	419 958	382 174	363 995	388 806	383 465
3333	Machines pour le comm. et les industries de service	-	254 857	245 951	235 951	293 088	319 546	346 795	407 615	425 391	596 395	681 657	752 071	524 292
3334	Appareils de chauffage, de ventilation, de climat. et de réfrig.	122 713	131 832	146 481	127 671	141 248	149 783	195 484	209 491	261 377	285 164	333 487	319 550	310 681
3335	Machines-outils	-	92 237	107 935	105 877	127 769	138 229	183 333	184 460	203 436	255 707	257 086	249 711	252 728
3336	Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	423 218	374 754	433 434	481 962	365 641	332 086	364 885	581 710	541 862	408 007	458 632	462 523	402 435
3339	Autres machines d'usage gén.	273 984	209 913	197 629	233 066	236 966	272 726	304 432	313 374	357 435	391 495	443 118	409 145	428 278
FMI														
Québec	Fabrication métal. ind.	3 484 671	3 114 454	2 991 808	3 035 001	3 276 540	3 662 511	4 095 623	4 438 865	4 639 033	5 159 546	6 039 624	6 051 171	5 852 225
Ontario	Fabrication métal. ind.	8 006 134	6 852 317	6 649 222	7 292 163	8 675 955	10 432 690	10 977 309	11 794 702	12 866 369	13 855 686	17 179 395	16 243 133	17 077 830
FMI Aut. Prov.	Fabrication métal. ind.	2 844 352	2 521 097	2 482 709	2 791 210	3 572 599	4 026 287	4 124 941	5 034 612	5 168 242	4 735 416	5 920 481	6 484 124	6 336 461
Canada 31-33	Fabrication métal. ind.	14 335 157	12 487 868	12 123 739	13 118 374	15 525 094	18 121 488	19 197 873	21 268 179	22 673 644	23 750 648	29 139 500	28 778 428	29 266 516
Québec	Secteur Fabrication Qc	32 420 663	29 358 459	29 343 960	31 493 349	37 103 138	41 133 801	41 169 358	44 337 982	46 577 695	52 841 777	58 234 999	55 596 159	53 534 549

Source : Statistique Canada, Enquête annuelle des manufactures, compilation spéciale pour le CSMOFMI.

**Tableau 8 - Traitements et salaires, FMI de certaines régions canadiennes, secteur
Fabrication, sous-secteur et groupe industriel du SCIAN, 1990-2002**

		En milliers de dollars courants												
SCIAN	DESCRIPTION	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
332	Fabrication de produits métalliques	957 008	883 047	814 223	782 402	817 275	898 532	951 891	1 032 089	1 066 596	1 263 039	1 585 353	1 572 644	1 587 812
3321	Forgeage et estampage	88 639	88 523	80 603	71 639	65 507	79 050	96 712	113 102	95 007	102 826	121 446	115 609	98 463
3322	Coutellerie et outils à main	-	19 911	22 719	24 468	26 321	27 871	30 101	35 823	32 633	40 024	46 153	56 405	49 644
3323	Produits d'architecture et éléments de charpente métal.	406 781	403 498	340 473	296 974	304 311	335 559	380 828	373 321	398 178	554 116	650 081	585 052	629 904
3324	Chaudières, réservoirs et contenants d'expédition	106 529	111 286	102 593	102 810	94 201	97 922	85 376	73 780	82 817	94 489	105 480	116 279	101 916
3325	Articles de quincaillerie	-	29 129	28 956	29 397	28 477	24 278	32 596	29 333	33 536	43 738	62 217	50 193	46 195
3326	Ressorts et fil métallique	45 582	43 500	38 088	37 268	42 469	48 838	56 112	51 115	45 787	47 423	62 952	66 087	68 322
3327	Ateliers d'usinage, vis, écrous, et boulons	123 178	75 675	79 034	92 637	108 616	128 355	112 285	163 059	183 576	168 455	245 941	270 869	279 486
3328	Revêtement, gravure, traitement thermique	30 451	27 116	29 377	25 730	33 257	31 405	40 975	46 361	52 028	59 440	81 386	87 597	85 636
3329	Autres produits métalliques	98 684	84 409	92 380	101 479	114 116	125 254	116 906	146 195	143 034	152 528	209 697	224 553	228 246
333	Fabrication de machines	838 584	779 850	781 258	778 254	834 357	912 916	1 004 425	1 035 181	1 112 943	1 202 360	1 272 703	1 367 229	1 380 632
3331	Machines pour l'agriculture, la construction et l'extr. min.	-	65 982	63 763	69 795	89 945	81 982	110 327	112 029	130 367	140 857	131 116	146 880	143 599
3332	Machines industrielles	185 146	158 617	129 910	117 556	127 741	176 973	177 033	180 945	200 762	173 063	181 774	190 736	218 762
3333	Machines pour le comm. et les industries de service	-	175 643	186 617	181 800	173 983	176 390	208 162	223 601	234 685	263 201	283 743	302 679	307 062
3334	Appareils de chauffage, de ventilation, de climat. et de réfrig.	59 824	61 150	67 174	64 690	74 609	74 817	89 927	102 466	117 274	133 573	138 736	148 638	134 469
3335	Machines-outils	-	52 141	60 465	54 700	61 215	71 053	93 170	93 322	107 887	125 664	121 571	132 318	131 987
3336	Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	148 166	127 000	141 077	149 532	154 588	149 126	160 423	155 053	151 237	171 955	197 580	230 509	223 859
3339	Autres machines d'usage gén.	161 786	139 317	132 252	140 181	152 276	182 575	165 383	167 765	170 731	194 047	218 183	215 469	220 894
FMI Québec	Fabrication métallique ind.	1 795 592	1 662 897	1 595 481	1 560 656	1 651 632	1 811 448	1 956 316	2 067 270	2 179 539	2 465 399	2 858 056	2 939 873	2 968 444
FMI Ontario	Fabrication métallique ind.	4 676 662	4 334 325	4 062 813	4 147 164	4 440 608	4 980 949	5 528 373	5 824 801	6 580 094	6 543 929	7 567 444	7 892 935	8 170 027
FMI Aut. Prov.	Fabrication métallique ind.	1 608 766	1 576 081	1 498 080	1 583 871	1 770 708	2 003 461	2 185 246	2 564 790	2 683 309	2 528 056	2 974 938	3 260 485	3 370 999
FMI Canada	Fabrication métallique ind.	8 081 020	7 573 303	7 156 374	7 291 691	7 862 948	8 795 858	9 669 935	10 456 861	11 442 942	11 537 384	13 400 438	14 093 293	14 509 470
31-33 Québec	Secteur Fabrication Québec	15 051 799	14 541 778	14 478 002	14 686 907	15 227 894	15 749 769	16 579 221	17 314 182	17 978 909	19 237 373	20 440 179	20 691 350	20 831 225

Source : Statistique Canada, Enquête annuelle des manufactures, compilation spéciale pour le CSMOFMI.

Tableau 9 - Coût total des matières et fournitures, FMI de certaines régions canadiennes, secteur Fabrication, sous-secteur et groupe industriel du SCIAN, 1990-2002

		En milliers de dollars courants												
SCIAN	DESCRIPTION	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
332	Fabrication de produits métalliques	1 969 774	1 742 786	1 598 123	1 564 623	1 811 165	2 192 746	2 289 116	2 437 520	2 699 912	2 781 991	3 483 697	3 506 200	3 656 837
3321	Forgeage et estampage	129 102	121 857	111 078	111 673	112 504	133 623	154 502	185 208	164 662	173 761	243 775	172 592	177 575
3322	Coutellerie et outils à main	-	27 322	32 442	33 008	42 764	45 279	40 919	55 243	57 703	78 171	97 012	121 093	122 723
3323	Produits d'architecture et éléments de charpente métal.	1 003 604	854 188	729 054	698 591	775 605	945 066	1 052 371	1 017 018	1 206 633	1 234 027	1 488 651	1 643 493	1 775 435
3324	Chaudières, réservoirs et contenants d'expédition	253 823	249 619	238 928	243 904	232 361	286 230	253 144	226 737	260 888	261 037	284 796	288 963	279 848
3325	Articles de quincaillerie	-	40 290	46 220	44 762	62 196	65 855	91 047	75 550	86 614	83 337	92 975	88 930	75 736
3326	Ressorts et fil métallique	95 972	104 697	108 171	82 507	97 857	105 063	110 727	106 333	89 479	114 158	162 959	160 058	161 339
3327	Ateliers d'usinage, vis, écrous, et boulons	184 598	128 843	131 352	159 138	194 530	228 727	216 380	281 787	307 102	295 603	418 713	425 446	408 694
3328	Revêtement, gravure, traitement thermique	33 806	22 787	25 080	21 528	131 519	132 051	138 644	169 821	178 671	180 422	210 975	188 955	217 234
3329	Autres produits métalliques	197 415	193 183	175 798	169 512	161 829	250 852	231 382	319 823	348 160	361 475	483 841	416 670	438 253
333	Fabrication de machines	1 611 201	1 301 603	1 281 500	1 365 650	1 603 610	1 764 919	1 890 892	1 994 764	2 213 506	2 547 748	2 697 544	2 672 854	2 742 390
3331	Machines pour l'agriculture, la construction et l'extr. min.	-	154 265	154 584	163 619	217 910	209 787	255 207	281 947	310 066	341 346	369 499	382 859	422 750
3332	Machines industrielles	534 526	266 338	238 421	226 103	273 400	423 590	462 628	415 436	462 083	326 947	418 763	341 592	378 490
3333	Machines pour le comm. et les industries de service	-	161 917	155 609	187 130	212 869	197 345	239 906	258 537	275 365	375 533	401 747	417 133	400 344
3334	Appareils de chauffage, de ventilation, de climat. et de réfrig.	127 170	131 044	141 867	162 678	192 287	185 618	234 511	249 891	282 196	327 870	351 654	359 730	382 617
3335	Machines-outils	-	41 510	55 818	50 835	59 070	65 327	99 603	114 420	131 609	127 151	147 773	149 435	149 336
3336	Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	226 294	250 968	272 302	296 404	308 705	248 089	245 180	287 303	330 485	578 181	520 466	573 189	606 479
3339	Autres machines d'usage gén.	324 994	295 561	262 899	278 881	339 369	435 163	353 857	387 230	421 702	470 720	487 642	448 916	402 374
FMI Québec	Fabrication métallique ind.	3 580 975	3 044 389	2 879 623	2 930 273	3 414 775	3 957 665	4 180 008	4 432 284	4 913 418	5 329 739	6 181 241	6 179 054	6 399 227
FMI Ontario	Fabrication métallique ind.	9 724 577	8 373 146	7 871 872	8 704 858	9 879 090	11 199 571	12 172 720	13 384 290	14 796 261	14 605 141	17 129 966	17 551 821	18 109 541
FMI Aut. Prov.	Fabrication métallique ind.	3 172 503	2 923 180	2 766 345	2 983 065	3 988 449	4 615 305	5 051 626	5 976 751	6 069 302	5 269 047	6 327 695	6 838 381	6 926 097
FMI Canada	Fabrication métallique ind.	16 478 055	14 340 715	13 517 840	14 618 196	17 282 314	19 772 541	21 404 354	23 793 325	25 778 981	25 203 927	29 638 902	30 569 256	31 434 865
31-33 Québec	Secteur Fabrication Québec	43 652 406	41 799 678	41 550 817	45 681 148	51 262 688	56 563 585	60 081 987	63 147 339	67 916 861	75 513 344	82 472 773	79 576 303	80 285 238

Source : Statistique Canada, Enquête annuelle des manufactures, compilation spéciale pour le CSMOFMI.

Tableau 10 - Coût de combustible et de l'électricité, FMI de certaines régions canadiennes, secteur Fabrication, sous-secteur et groupe industriel du SCIAN, 1990-2002

		En milliers de dollars courants												
SCIAN	DESCRIPTION	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
332	Fabrication de produits métalliques	61 839	60 076	60 045	57 904	61 250	63 832	66 062	70 457	67 794	81 416	149 638	104 554	92 846
3321	Forgeage et estampage	8 600	8 313	9 021	7 060	4 470	4 367	5 117	7 570	4 938	4 188	10 217	6 756	4 459
3322	Coutellerie et outils à main	0	854	1 052	1 122	1 250	1 220	1 398	1 494	1 686	1 794	3 578	2 724	2 464
3323	Produits d'architecture et éléments de charpente métal.	20 781	20 602	19 093	17 808	18 776	20 823	23 687	23 604	24 616	35 194	58 678	35 933	33 012
3324	Chaudières, réservoirs et contenants d'expédition	7 192	8 080	8 654	7 545	8 610	7 607	7 177	6 137	6 222	6 678	8 516	9 789	8 815
3325	Articles de quincaillerie	0	1 689	1 940	2 082	2 143	2 138	2 459	2 164	2 318	2 306	4 571	3 235	2 924
3326	Ressorts et fil métallique	2 517	4 139	3 291	2 463	2 837	2 925	2 954	2 713	2 419	2 348	5 095	4 023	3 512
3327	Ateliers d'usinage, vis, écrous, et boulons	8 966	6 731	7 662	9 428	10 166	10 056	8 648	11 440	10 750	11 846	29 608	17 066	14 421
3328	Revêtement, gravure, traitement thermique	4 824	4 309	5 138	4 707	6 543	6 602	7 877	8 409	7 949	9 614	14 025	13 587	12 282
3329	Autres produits métalliques	5 801	5 359	4 194	5 689	6 455	8 094	6 745	6 926	6 896	7 448	15 350	11 441	10 957
333	Fabrication de machines	33 643	34 623	35 197	31 951	33 276	34 291	37 951	38 905	41 500	41 652	48 723	48 425	46 889
3331	Machines pour l'agriculture, la construction et l'extr. min.	0	3 679	3 466	3 535	3 842	3 730	4 740	4 847	5 276	5 541	5 410	5 866	6 816
3332	Machines industrielles	7 228	7 252	6 899	5 718	5 862	6 984	7 139	7 293	7 893	6 239	7 978	7 174	8 765
3333	Machines pour le comm. et les industries de service	0	2 737	2 987	3 012	3 423	3 227	3 764	3 953	4 160	4 156	4 852	4 848	4 038
3334	Appareils de chauffage, de ventilation, de climat. et de réfrig.	3 177	3 461	3 644	3 439	3 755	3 501	3 807	4 576	5 385	5 424	6 491	6 398	5 226
3335	Machines-outils	0	2 245	2 472	2 225	2 404	2 636	3 886	3 971	3 800	4 653	4 287	4 041	4 046
3336	Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	8 659	10 126	9 937	7 866	7 617	7 641	8 194	8 147	8 561	7 825	10 299	12 035	10 717
3339	Autres machines d'usage gén.	6 637	5 123	5 792	6 156	6 373	6 572	6 421	6 118	6 425	7 814	9 406	8 063	7 281
FMI Québec	Fabrication métallique ind.	129 541	125 287	129 301	129 769	133 577	135 315	145 885	153 193	151 894	168 802	263 653	205 924	182 230
FMI Ontario	Fabrication métallique ind.	528 900	541 014	550 300	593 266	636 960	663 084	691 001	723 693	760 618	802 747	938 858	1 001 082	1 009 291
FMI Aut. Prov	Fabrication métallique ind.	100 299	103 877	97 059	99 957	109 332	116 555	127 147	139 153	149 015	144 501	176 550	184 647	174 769
FMI Canada	Fabrication métallique ind.	758 740	770 178	776 660	822 992	879 869	914 954	964 033	1 016 039	1 061 527	1 116 050	1 379 061	1 391 653	1 366 290
31-33 Québec	Secteur Fabrication Québec	2 430 353	2 479 956	2 454 989	2 542 614	2 723 871	2 912 550	3 088 661	3 263 383	3 319 463	3 370 924	3 871 641	3 746 345	3 601 503

Source : Statistique Canada, Enquête annuelle des manufactures, compilation spéciale pour le CSMOFMI.

**Tableau 11 - Dépenses en Immobilisations, FMI de certaines régions canadiennes,
secteur Fabrication, sous-secteur et groupe industriel du SCIAN, 1991-2002**

En milliers de dollars courants

SCIAN	DESCRIPTION	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
332	Fabrication de produits métalliques	71 500	56 700	57 900	75 300	119 000	135 300	129 500	170 400	213 600	215 500	236 600	116 400
333	Fabrication de machines	88 000	65 200	84 700	118 600	143 900	125 800	152 300	171 800	115 800	149 400	144 000	102 100
FMI													
Québec	Fabrication métallique ind.	159 500	121 900	142 600	193 900	262 900	261 100	281 800	342 200	329 400	364 900	380 600	218 500
31-33													
Québec	Secteur Fabrication Québec	4 393 100	3 330 700	2 751 600	3 529 400	3 883 500	4 242 500	4 533 300	4 932 500	5 749 800	6 375 100	5 021 900	4 310 300

Source : Statistique Canada, Tableau 029-0005, CSMOFMI.

**Tableau 12 - Exportations, FMI de certaines régions canadiennes,
secteur Fabrication, sous-secteur et groupe industriel du SCIAN, 1995-2002**

En milliers de dollars courants									
SCIAN	DESCRIPTION	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
332	Fabrication de produits métalliques	847	964	1 059	1 314	1 472	1 593	1 681	1 753
3321	Forgeage et estampage	59 757 974	72 246 985	86 708 661	107 169 401	115 529 529	126 504 782	124 953 162	132 634 763
3322	Coutellerie et outils à main	47 420 660	46 143 223	42 761 462	66 974 374	92 939 828	77 311 133	100 275 871	103 571 054
3323	Produits d'architecture et éléments de charpente métal.	143 802 676	174 925 669	237 243 877	345 978 316	411 327 021	488 888 306	577 366 007	609 269 190
3324	Chaudières, réservoirs et contenants d'expédition	70 474 717	67 718 218	76 644 846	88 575 174	122 979 356	148 298 670	151 282 757	139 627 214
3325	Articles de quincaillerie	88 490 242	106 053 164	93 787 911	107 188 207	113 151 511	100 717 217	101 071 986	11 886 538
3326	Ressorts et fil métallique	30 408 498	36 178 023	37 932 208	37 245 817	39 579 660	43 408 578	43 830 113	50 816 950
3327	Ateliers d'usinage, vis, écrous, et boulons	176 519 448	175 207 631	187 975 247	203 476 427	194 865 244	216 588 787	157 057 772	174 937 475
3328	Revêtement, gravure, trait. thermique	-	24 867	0	7 296	7 163	0	11 349	5 402
3329	Autres produits métalliques	230 554 392	285 585 044	296 424 559	357 127 259	381 248 255	391 139 406	425 337 327	430 661 945
333	Fabrication de machines	2 311	2 376	2 700	3 305	3 552	4 064	4 115	3 878
3331	Machines pour l'agriculture, la construction et l'extr. min.	296 484 000	351 636 000	391 291 000	402 698 000	428 818 000	443 109 000	454 348 000	404 822 000
3332	Machines industrielles	383 324 000	431 559 000	477 626 000	457 089 000	528 061 000	496 087 000	468 621 000	396 697 000
3333	Machines pour le comm. et les industries de service	386 392 000	243 787 000	314 765 000	628 264 000	823 454 000	1 167 427 000	951 517 000	811 406 000
3334	Appareils de chauffage, de ventilation, de climat. et de réfrig.	85 864 000	102 586 000	121 014 000	140 654 000	154 022 000	180 253 000	207 416 000	212 704 000
3335	Machines-outils	93 752 000	92 937 000	157 734 000	144 186 000	119 775 000	135 288 000	130 041 000	106 453 000
3336	Moteurs, turbines et matériel de transmission de puissance	728 148 000	711 739 000	791 333 000	985 710 000	922 109 000	960 848 000	1 237 737 000	1 232 192 000
3339	Autres machines d'usage gén.	336 551 000	442 236 000	446 500 000	545 947 000	575 274 000	680 726 000	665 789 000	713 946 000
FMI									
Québec	Fabrication métallique ind.	3 158	3 340	3 759	4 619	5 024	5 657	5 796	5 631
FMI									
Ontario	Fabrication métallique ind.	12 064 000	13 631 000	15 048 000	17 574 000	18 722 000	21 282 000	20 364 000	20 094 000
FMI									
Aut. Prov.	Fabrication métallique ind.	2 678 000	3 140 000	3 603 000	4 091 000	3 874 000	4 734 000	5 234 000	5 566 000
FMI									
Canada	Fabrication métallique ind.	17 900 000	20 111 000	22 410 000	26 284 000	27 620 000	31 673 000	31 394 000	31 291 000
31-33									
Québec	Secteur Fabrication Québec	43 926	45 569	49 427	53 833	57 433	68 988	65 789	63 128

Source : Industrie Canada, données sur le commerce en direct, www.strategie.ic.ca