

**L'industrie de la fabrication de matériel de transport**  
**(RMR de Montréal) Table métropolitaine de Montréal – Emploi-Québec**

Dans le manuel de base qui sert à la classification des activités économiques (*Système de classification des industries de l'Amérique du Nord* ou SCIAN), le secteur de la fabrication de matériel de transport (336) est décrit de la manière suivante : « 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. Les établissements dont l'activité principale est la reconstruction de matériels et de pièces sont inclus dans la même classe que les établissements qui fabriquent de nouveaux produits. » (Statistique Canada, SCIAN, p. 243 ).

Le Comité sectoriel de la main-d'œuvre de l'industrie aérospatiale (CAMAQ) est un organisme qui œuvre à établir la concertation entre tous les intervenants de l'industrie aérospatiale. Le CAMAQ voit à identifier les exigences du secteur, susciter l'entente, promouvoir, soutenir et collaborer au développement de la main-d'œuvre.

Il y a aussi le Comité sectoriel de la main-d'œuvre dans la fabrication métallique industrielle (CSMOFMI) qui représente tous les sous-secteurs de la construction et de la réparation de navires et de la fabrication de matériel ferroviaire roulant.

L'industrie de la fabrication de matériel de transport (SCIAN 336) se retrouvait dans l'ancienne classification des activités économiques au sein de l'industrie du matériel de transport (CTI 3211 à 3299). Au total, 92,6 % des emplois sous l'ancienne classification se retrouvent dans le SCIAN 336.

## **1. Principales caractéristiques de l'industrie**

- Le niveau d'emploi de l'industrie de la fabrication de matériel de transport est estimé dans la RMR de Montréal à près de 35 300 en 2001. Par ordre d'importance du niveau d'emploi, on retrouve notamment l'industrie de la fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces (SCIAN 3364, avec 26 305 emplois), de pièces pour véhicules automobiles (SCIAN 3363 avec 3 295 emplois), et de véhicules automobiles (SCIAN 3361 avec 2 165 emplois).
- Les emplois dans l'industrie de la fabrication de matériel de transport sont concentrés dans les groupes professionnels suivants : le personnel de la transformation et fabrication (groupe 9, 10 600 emplois), le personnel des métiers, du transport et de la machinerie (groupe 7, 7 975 emplois), des sciences naturelles et appliquées (groupe 2, 7 470 emplois), des affaires, de la finance et de l'administration (groupe 1, 5 145 emplois) et le personnel de la gestion (2 565 emplois).
- Les principales professions de l'industrie de la fabrication de matériel de transport, par ordre d'importance numérique, sont : les monteurs d'aéronefs et contrôleurs de montage d'aéronefs (CNP 9481), les machinistes et vérificateurs d'usinage et d'outillage (CNP 7231), les mécaniciens techniciens et contrôleurs d'avionique et d'instruments et d'appareillage électriques d'aéronefs (CNP 2244), les ingénieurs en aérospatiale (CNP 2146) et les mécaniciens et contrôleurs d'aéronefs (CNP 7315) (*tableau 1*). Trois professions sont plus spécifiquement identifiées à cette industrie (CNP 9481, CNP 9482 et CNP 2146).
- Comparativement à la moyenne de la RMR (47,2 %), les femmes représentaient 18,7 % des personnes en emploi dans l'industrie en 2001. Leur représentation est la plus faible dans la fabrication de véhicules automobiles (SCIAN 3361, 8,3 %) et la plus élevée dans la fabrication d'autres types de matériel de transport (SCIAN 3369, 24,6 %).
- Les personnes âgées de 45 ans et plus représentaient 29,5 % de l'ensemble du secteur en 2001, soit une part sensiblement inférieure à celle de la moyenne des industries de la RMR (34,5 %). Ce sont les sous-secteurs de la fabrication de véhicules automobiles (SCIAN 3361, 64,4 %) et de carrosseries et de remorques de véhicules automobiles (SCIAN 3362, 41,3 %) qui ont les parts les plus élevées. En contrepartie, le sous-secteur de la fabrication de produits aérospatiaux (SCIAN 3364), le plus important en terme d'effectifs, se compose de 26,1 % de personnes âgées de 45 ans et plus.

- Le salaire horaire moyen en 2000 des principales professions que l'on retrouve dans cette industrie et dans les autres industries de la RMR de Montréal varie entre 15,30 \$ et 30,80 \$. Pour ces professions, sur une base annuelle, le salaire des personnes qui travaillent à plein temps et toute l'année (49 semaines ou plus) se situe entre 31 600 \$ et 68 100 \$. Pour la RMR de Montréal, le salaire annuel moyen (à plein temps et toute l'année) des employés de l'ensemble de l'industrie de fabrication de matériel de transport (SCIAN 336) est estimé à 50 850 \$, ce qui correspond à environ 11 600 \$ (ou 29,5 %) de plus que la moyenne des industries de la RMR (39 267 \$).

**Tableau 1** – Principales professions au sein de l'industrie de la fabrication de matériel de transport (SCIAN 336), salaire horaire et annuel, RMR de Montréal, 2001

Principales professions de la RMR de Montréal	Personnes en emploi		Taux horaire moyen <sup>(1)</sup> (2000)	Salaire annuel moyen <sup>(2)</sup> (2000)	Part de la profession dans l'ensemble des industries de la RMR
	Nombre	%	\$/heure	\$/année	%
9481 Monteurs/monteuces d'aéronefs et contrôleurs/contrôleuses de montage d'aéronefs	4 770	13,5	19,20	42 700	91,2
7231 Machinistes et vérificateurs/vérificatrices d'usinage et d'outillage	2 055	5,8	17,70	37 700	29,2
2244 Mécaniciens techniciens/ mécaniciennes techniciennes et contrôleurs/ contrôleuses d'avionique et d'instruments et d'appareillages électriques d'aéronefs	1 775	5,0	23,60	51 400	58,8
2146 Ingénieurs /ingénieures en aérospatiale	1 745	4,9	30,80	68 100	70,9
7315 Mécaniciens/mécaniciennes et contrôleurs/contrôleuses d'aéronefs	1 505	4,5	23,80	52 100	48,2
9482 Assembleurs contrôleurs/ assembleuses contrôleuses et vérificateurs/vérificatrices de véhicules automobiles	1 160	3,3	20,90	42 700	84,1
0911 Directeurs/directrices de la fabrication	965	2,7	29,10	67 200	8,2
9226 Surveillants/surveillantes dans la fabrication d'autres produits métalliques et de pièces mécaniques	850	2,4	22,70	50 600	53,8
1225 Agents/agentes aux achats	710	2,0	20,50	42 300	17,4
7265 Soudeurs/soudeuses et opérateurs/opératrices de machines à souder et à braser	655	1,9	15,70	33 300	9,4
9486 Monteurs/monteuces et contrôleurs/contrôleuses de matériel mécanique	625	1,8	17,10	36 600	57,3
7316 Ajusteurs/ajusteuses de machines	575	1,6	19,50	41 000	54,5
1472 Magasiniers/magasinières et commis aux pièces	545	1,5	15,30	31 600	8,8
2132 Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes	540	1,5	26,70	57 100	17,6
9496 Peintres et enduiseurs/enduiseuses dans le secteur industriel	540	1,5	15,90	33 800	29,9

**Note 1** : Taux horaire de salaire des personnes ayant travaillé 30 heures ou plus par semaine et pendant 49 semaines ou plus au cours de l'année. Il est à noter que ce taux s'applique à l'ensemble des secteurs où l'on retrouve cette profession.

**Note 2** : Salaire annuel moyen pour les personnes ayant un revenu d'emploi et ayant travaillé à plein temps pendant 49 semaines ou plus. Il est à noter que ce taux s'applique à l'ensemble des secteurs où l'on retrouve cette profession.

**Source** : Emploi-Québec, compilations spéciales du Recensement de 2001.

- Selon l'Enquête sur la population active de Statistique Canada, l'emploi dans l'industrie de la fabrication de matériel de transport a augmenté au cours des quinze dernières années dans la RMR de Montréal à un rythme annuel de 3,7 % comparativement à un rythme annuel moyen d'augmentation de 1,1 % dans l'ensemble de l'économie. La période 1997-2002 a été particulièrement dynamique avec des secousses biennales d'une dizaine de points de pourcentage soit à la hausse ou à la baisse, de manière alternative. Ainsi l'emploi, après avoir atteint un sommet en 1999 (42 300) a subi un recul important au cours de l'année 2001 (30 800) pour finalement afficher une hausse tout aussi importante en 2002 (41 200). Au cours des neuf premiers mois de 2003, l'emploi dans cette industrie a enregistré une baisse de 28,2 % par rapport aux mêmes neuf mois de 2002 et se situe aux environs de 29 500<sup>1</sup>. Par ailleurs, les deux tiers des emplois (65,5 %) de cette industrie se retrouvent dans la RMR de Montréal en 2002.

1. Selon l'enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail (EERH), la baisse du niveau d'emploi entre juillet 2002 et juillet 2003 ne serait qu'environ de 3,1 %.

**Tableau 2** – Évolution de l’emploi dans l’industrie de la fabrication de matériel de transport, RMR de Montréal et ensemble du Québec, 1987, 1992, 1997 et 2002

Indicateurs	1987	1992	1997	2002	1987-1992 (taux annuel de croissance ou points de %)	1992-1997 (taux annuel de croissance ou points de %)	1997-2002 (taux annuel de croissance ou points de %)	1987-2002 (taux annuel de croissance ou points de %)
Nombre d’emplois au Québec	37 600	46 000	51 500	62 900	4,1	2,3	4,1	3,5
Nombre d’emplois dans la RMR de Montréal	24 000	29 000	35 300	41 200	3,9	4,0	3,1	3,7
Part de la RMR de Montréal dans l’ensemble du Québec	63,8	63,0	68,5	65,5	- 0,8	5,5	- 3,0	1,7

Source : Statistique Canada, *Enquête sur la population active*.

- Le travail autonome regroupe 1,2 % des personnes qui sont actives (en emploi et en chômage) dans l’industrie de la fabrication de matériel de transport (430 sur 36 435), une proportion nettement inférieure à la moyenne de l’ensemble des industries de la RMR, qui est estimée en 2001 à 10,1 %.
- La main-d’œuvre en emploi oeuvrant dans l’industrie de la fabrication de matériel de transport regroupe majoritairement (47,5 %) des personnes ayant obtenu un certificat d’études techniques ou un diplôme de métiers. De plus, nous retrouvons 34,3 % des personnes qui ont au mieux complété leurs études secondaires, comparativement à 42,6 % des personnes à l’échelle de la RMR.
- En 2002, sur les 608 établissements de l’industrie de la fabrication de matériel de transport (SCIAN 336) recensés au Québec, plus de 380 se retrouvent dans les cinq régions administratives chevauchant la RMR de Montréal, soit 62,5 % de tous les établissements au Québec<sup>2</sup>.
- La grande majorité des entreprises (87,4 %) des cinq régions de la RMR dans les industries de la fabrication du matériel de transport n’exploitent qu’un seul établissement. En effet, la proportion des entreprises du secteur n’ayant qu’un seul établissement se situe entre 81,5 % et 95 % pour chacune des régions de la RMR de Montréal<sup>3</sup>.
- 86 % des établissements ont généralement moins de 100 employés. Cette industrie a proportionnellement des établissements de plus grande taille (13,9 % ont plus de 100 employés) que ce qui est observé dans l’ensemble des industries au Québec (2 %).

2. Sur les 380 établissements répartis dans les cinq régions, près de 75,5 % (287) sont situés sur le territoire de la RMR de Montréal.

3. Statistique Canada, *Structure des entreprises canadiennes* et Institut de la statistique du Québec, *Registre des entreprises*, décembre 2002.

**Tableau 3** – Répartition des établissements de l'industrie de la fabrication de matériel de transport (SCIAN 336) selon la taille et la région administrative de la RMR de Montréal, décembre 2002

Établissements selon la taille		Régions de la RMR de Montréal (comprenant les parties hors RMR)					Ensemble des régions de la RMR	Ensemble du Québec	Ensemble des industries
		Montréal	Laval	Lanaudière	Laurentides	Montérégie			Ensemble du Québec
De 1 à 4 employés et employées	N	38	10	26	18	58	150	266	151 192
	%	26,6	37,0	63,4	41,9	46,0	39,5	43,8	62,7
5 à 19 employés et employées	N	45	4	9	12	29	99	154	62 354
	%	31,5	14,8	22,0	27,9	23,0	26,1	25,3	25,9
20 à 99 employés et employées	N	41	7	3	5	22	78	115	22 691
	%	28,7	25,9	7,3	11,6	17,5	20,5	18,9	9,4
100 employés et employées ou plus	N	19	6	3	8	17	53	73	4 852
	%	13,2	22,3	7,3	18,6	13,5	13,9	12,0	2,0
<b>Total</b>	N	<b>143</b>	<b>27</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>126</b>	<b>380</b>	<b>608</b>	<b>241 089</b>
	%	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Source :** Statistique Canada, *Structure des entreprises canadiennes* et Institut de la statistique du Québec, *Registre des entreprises*, décembre 2002.

- Des 35 765 résidents qui occupent un emploi dans l'industrie de la fabrication de matériel de transport dans la Zone métropolitaine de l'emploi (ZME) de Montréal en 2001, 13 245, soit 37 % sont localisés sur l'île de Montréal, 9 695 ou 27 % dans la ZME de la Montérégie, 6 780 (19 %) dans la portion ZME des Laurentides, 4 030 (11,3 %) à Laval et 2 015 (5,7 %) dans la portion ZME de Lanaudière (2 015; 5,7 %) (*tableau 4*). Plus de 41 % des travailleurs de cette industrie qui résident et travaillent dans la ZME de Montréal ont à se déplacer pour travailler (14 425 sur 34 820). Par ailleurs, notons que plus de 60 % des emplois sont concentrés sur le territoire de l'île de Montréal (20 920 sur 34 820).

**Tableau 4** – Répartition de la population active occupée selon le lieu de travail et le lieu de résidence, industrie de la fabrication de matériel de transport, zone métropolitaine de l'emploi, 2001

Lieu de résidence	Lieu de travail							Ensemble du Québec
	Montréal	Laval	Lanaudière (Portion ZME)	Laurentides (Portion ZME)	Montérégie (Portion ZME)	Total ZME	Hors ZME	
Montréal	10 615	290	10	605	1 385	<b>12 905</b>	340	<b>13 245</b>
Laval	2 685	625	35	465	155	<b>3 965</b>	65	<b>4 030</b>
Lanaudière (portion ZME)	1 170	85	155	295	200	<b>1 905</b>	110	<b>2 015</b>
Laurentides (portion ZME)	2 745	275	15	3 495	95	<b>6 625</b>	155	<b>6 780</b>
Montérégie (portion ZME)	3 705	45	10	155	5 505	<b>9 420</b>	275	<b>9 695</b>
<b>Total ZME</b>	<b>20 920</b>	<b>1 320</b>	<b>225</b>	<b>5 015</b>	<b>7 340</b>	<b>34 820</b>	<b>945</b>	<b>35 765</b>
Hors ZME	1 255	65	20	380	850	<b>2 570</b>	14 935	17 505
<b>Total - Population active occupée</b>	<b>22 175</b>	<b>1 385</b>	<b>245</b>	<b>5 395</b>	<b>8 190</b>	<b>373 90</b>	<b>15 880</b>	<b>53 270</b>

**Source :** Emploi-Québec, compilations spéciales du Recensement de 2001.

- Au Québec, le secteur de la fabrication de matériel de transport, (SCIAN 336) accapare, en 2002, 3,3 % du produit intérieur brut (PIB) de l'ensemble des industries (6,9 milliards \$ sur 210,6 milliards en \$ de 1997)<sup>4</sup>. C'est une proportion supérieure à 1997, alors que le secteur était à l'origine de 2,5 % du PIB de l'ensemble du Québec (4,4 milliards \$ sur 175,1 milliards \$). Cette hausse est grandement attribuable à l'industrie de fabrication de produits aérospatiaux (SCIAN 3364) qui représente à elle seule 2,3 % du produit intérieur brut en 2002. Au cours de cette période, le PIB du secteur de la fabrication de matériel de transport

4. Institut de la Statistique du Québec, *Produit intérieur brut par industrie au Québec*, Collection L'économie, numéros de septembre 2002 et août 2003.

s'est accru de 9,5 % par année, un rythme plus rapide que l'ensemble de l'économie québécoise (3,8 % par année).

- Au Québec, le secteur de la fabrication de matériel de transport a vu ses investissements (construction, machines et équipements) fluctuer énormément d'une année à l'autre passant de 347,2 millions \$ en 1997 à 450,1 millions \$ en 2001 (en dollars de 1997)<sup>5</sup>, pour redescendre à 303,1 millions \$ en 2002. Ces investissements représentaient 1,2 % de l'ensemble des investissements au Québec en 1997; cette part se situait à 0,8 % en 2002. Les investissements en 2002 se font principalement en machinerie et équipement (253,1 millions \$ sur les 303,6 millions \$, soit 83,4 %).
- Sur les investissements qui étaient estimés à près de 344,8 millions \$ pour 2002 (SCIAN 336), 61,6 % (212,5 millions \$) seraient investis dans la RMR de Montréal. Pour quatre des cinq régions administratives de la RMR, ce qui inclut la portion hors RMR, tout près de 211,2 millions \$ étaient prévus en investissements pour la même année, dont 122,8 millions \$ à Montréal, 80,5 millions \$ en Montérégie, 5,6 millions \$ à Laval et 2,3 millions \$ dans Lanaudière<sup>6</sup>.
- De 6,2 milliards \$ en 1993, la valeur des exportations a grimpé jusqu'à 13,7 milliards \$ en 2002 ayant atteint un sommet de 14,4 milliards \$ en 2001<sup>7</sup>. La hausse est surtout attribuable à l'industrie de la fabrication des produits aérospatiaux (SCIAN 3364) dont les exportations sont passées de 2,3 milliards \$ en 1993 à 9,5 milliards \$ en 2002.
- Les résultats pour les six premiers mois de l'année 2003 indiquent une hausse de la valeur des exportations de 4,4 % par rapport aux six premiers mois de l'année précédente. De fait, d'une valeur mensuelle moyenne de 1,15 milliard \$ pour les six premiers mois de l'année 2002, elle affichait une moyenne de 1,25 milliard \$ pour les six premiers mois de l'année 2003. Cette augmentation est attribuable à l'industrie de la fabrication des produits aérospatiaux (SCIAN 3364) qui marque une hausse de 23,3 %, soit de 771 millions \$ en 2002 comparativement à 951 millions \$ en 2003<sup>8</sup>.
- En contrepartie, il faut prendre note que l'industrie de fabrication de véhicules automobiles (SCIAN 3361) subit une douloureuse baisse de 53,5 % glissant de 239 millions \$ en 2002 à 111 millions \$ en 2003.

## 2. Principaux éléments de problématique

### a) Fabrication des produits aérospatiaux

- Les défis sont nombreux et varient selon le sous-secteur visé. Ainsi, en raison de son importance stratégique pour la défense et les communications ainsi que pour des motifs de prestige national, l'industrie aéronautique a toujours obtenu, directement ou indirectement, une aide importante de la part des gouvernements. Ces derniers, par leurs achats civils et militaires, influencent énormément la demande du secteur. De plus, dans le contexte actuel de vive concurrence, et pour éviter une hémorragie vers d'autres pays, les gouvernements sont contraints de maintenir leur soutien à leur industrie aéronautique, qui est porteuse de hautes technologies applicables à d'autres secteurs industriels, possède une main-d'œuvre très qualifiée et bien rémunérée et fournit une part très importante d'exportations<sup>9</sup>. Précisons ici que le président et chef de la direction de Bombardier, Paul Tellier, a menacé de déménager les installations de l'entreprise, et ses 16 000 emplois, advenant une réduction des subventions à l'exportation<sup>10</sup>.
- L'année 2001 est venue porter un coup d'arrêt brutal à cinq années de croissance ininterrompue dans cette industrie. Par exemple, après avoir accumulé globalement pas moins de 5 200 ventes d'avions de ligne de 1996 à 2000, soit un rythme annuel de plus de 1 000 appareils, les deux principaux constructeurs, soit Airbus et Boeing ont vu leurs commandes plonger de 50 % en 2001 (540 appareils) par rapport à 2000 (1 080 appareils) et s'établir à 551 appareils en 2002. Selon Boeing, la crise que traverse actuellement le secteur

5. Institut de la Statistique du Québec, *Investissements privés et publics Québec et ses régions, perspectives révisées 2002*, 1<sup>er</sup> trimestre 2003.

6. *Ibid.*

7. Industrie Canada, *Commerce par industrie du Canada, Importations, exportations, balance commerciale et livraisons manufacturières par industrie SCIAN*. Ces données sont disponibles sur le site [www.strategis.ic.gc.ca](http://www.strategis.ic.gc.ca).

8. Résultant des commandes qui ont été placées auprès des entreprises avant le 11 septembre 2001. À cause de la baisse des commandes depuis cette période, on devrait éventuellement noter une baisse significative de la valeur des exportations.

9. Ministère du Développement économique et régional, *L'industrie aéronautique québécoise – Profil industriel*, Direction des industries du matériel aérospatial et de défense, avril 2003.

10. [www.lesaffaires.com](http://www.lesaffaires.com), *Tellier menace de déménager les usines de Bombardier*, 7 novembre 2003.

aéronautique mondial pourrait durer plusieurs années. Le marasme persistant que connaît le secteur de l'aviation à l'échelle mondiale continue de causer des difficultés au secteur de la fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces. Au Canada, en mai 2003, ce secteur a déclaré une diminution de ses commandes en carnet (-3,2 %), qui ont atteint 12,7 milliards de dollars. Les commandes en carnet de ce secteur ont ainsi diminué pour un vingtième mois de suite et leur niveau est inférieur de près de 40 % à celui atteint en septembre 2001, le dernier mois au cours duquel on avait enregistré une hausse des commandes de produits aérospatiaux et de leurs pièces<sup>11</sup>.

- Les jets dominent maintenant le marché de l'aviation régionale. La tendance en faveur des jets par rapport aux avions turbopropulsés continue de s'amplifier. En effet, un total de 327 jets ont été commandés en 2001 contre seulement 53 turboprops. De plus, à la suite des événements du 11 septembre 2001, la tendance actuelle des compagnies aériennes est de mettre au rancart des avions plus anciens et plus gros pour mettre en service des avions régionaux qu'il est plus facile de remplir et de rentabiliser. Cela a pour effet actuellement de favoriser le marché des avions régionaux coûtant moins chers à utiliser que les autres avions commerciaux, surtout quand le nombre de passagers à bord est peu élevé. Les constructeurs brésiliens, canadiens et européens se disputent le marché de 8 000 à 8 600 nouveaux avions attendus d'ici 2021, dont près des trois quarts seront des jets selon les prévisions de Bombardier et d'Embraer<sup>12</sup>. À cet effet, soulignons qu'Air Canada vient de commander 90 nouveaux appareils, dont 45 à Bombardier (15 de 50 places et 30 de 74 places) et 45 à Embraer (93 places)<sup>13</sup>.
- Bombardier aéronautique étudie la possibilité de fabriquer des avions régionaux de plus grande taille comportant 100 sièges, estimant que ce créneau a du potentiel. Une décision devrait être prise à ce sujet d'ici avril 2005<sup>14</sup>.

## **b) Fabrication de pièces et de véhicules routiers**

- Un véhicule automobile peut comprendre jusqu'à 15 000 pièces. La fabrication de ces pièces et leur assemblage en un produit fini pour le consommateur reposent sur l'existence d'une filière industrielle aux ramifications étendues<sup>15</sup>. On parle ici d'équipementiers de premier rang, de deuxième rang et de troisième rang agissant à titre de sous-traitant pour les grands constructeurs.
- Entre 1990 et 2000, l'industrie automobile a connu une croissance de 20 % du nombre d'unités vendues. Mais, au cours des dernières années, la croissance n'est plus au rendez-vous dans les pays industrialisés où le marché a atteint sa maturité. On s'attend même à une décroissance de la demande en Europe de l'Ouest et au Japon après 2005 et une décroissance en Amérique du Nord après 2010<sup>16</sup>. La performance au Canada des trois grands constructeurs américains indique une forte baisse des ventes en 2003 : 13,7 % pour Daimler Chrysler Canada, 12,5 % pour General Motors, 6,4 % pour Ford<sup>17</sup>.
- Il faut comprendre que l'industrie automobile se caractérise aujourd'hui dans les pays développés par une surcapacité de la production, une concurrence vive entre les grands constructeurs et de nouvelles exigences techniques imposées par les gouvernements en matière de sécurité des véhicules et de rendement énergétique des systèmes de propulsion. Cette situation favorise l'innovation en réponse aux demandes évolutives des consommateurs et des réglementations gouvernementales<sup>18</sup>.
- Les constructeurs doivent en outre constamment renouveler leurs produits pour répondre aux exigences changeantes de leurs clientèles. Dans les pays industrialisés notamment, ils doivent rivaliser d'ingéniosité pour offrir des véhicules attrayants et à des prix plus avantageux que leurs concurrents. On assiste actuellement à une prolifération de nouveaux modèles pour conquérir le marché et chaque constructeur veut être le premier à répondre à un besoin nouveau de la clientèle<sup>19</sup>.

---

11. Statistique Canada, *Enquête mensuelle sur les industries manufacturières*, mai 2003.

12. Ministère du Développement économique et régional, *L'industrie aéronautique québécoise – Profil industriel*, p. 12.

13. [www.lesaffaires.com](http://www.lesaffaires.com), *Bombardier et Embraer se partagent la commande d'Air Canada*, 19 décembre 2003.

14. [www.lesaffaires.com](http://www.lesaffaires.com), *Bombardier pourrait se lancer dans les avions de 100 sièges*, 27 octobre 2003.

15. Ministère du Développement économique et régional, *La filière automobile au Québec – Enjeux, tendances et perspectives de développement*, Direction des équipements de transport, de l'environnement et de la plasturgie, 2002, p. 9.

16. *Ibid.*, p.9.

17. [www.lesaffaires.com](http://www.lesaffaires.com), *Les ventes automobiles ont plongé en décembre*, 6 janvier 2004.

18. Ministère du Développement économique et régional, *La filière automobile au Québec – Enjeux, tendances et perspectives de développement*, p.14.

19. *Ibid.*, p.46.

- En ce qui regarde les incitatifs fiscaux, le Québec doit concurrencer des États américains, notamment le Michigan et l'Alabama, qui ont mis en place des zones exemptes de taxes ou qui offrent d'importantes réductions sur l'impôt des sociétés. L'Alabama et le Kentucky ont, par exemple, versé de généreuses assistances financières pour attirer des entreprises de l'industrie automobile<sup>20</sup>. Le Québec, tout en ayant été généreux avec Hyundai et General Motors, n'a pu empêcher ces deux entreprises de fermer leurs installations. Comme le souligne une étude réalisée par Innovitech, le problème du Québec est de ne pas être perçu, en Amérique du Nord comme dans le reste du monde d'ailleurs, comme un producteur d'automobiles. Le secteur manufacturier québécois de l'automobile n'a pas d'assises aussi solides que celui de l'aéronautique<sup>21</sup>.
- Le Québec peut compter sur une base industrielle développée et diversifiée, comprenant plus de 800 entreprises dans le transport terrestre. Par exemple, le Québec produit des camions moyens et lourds (Paccar), des véhicules récréatifs (Bombardier), des véhicules de transport urbain et interurbain sur rail (Bombardier et Alstom), des autobus urbains et des autocars (Prévost Car), des équipements spéciaux de transport (Manac et Équipement Labrie), de même que des carrosseries de véhicules spécialisés (Les ambulances Demers). Ces maîtres d'oeuvre et leurs fournisseurs ont acquis dans l'assemblage de véhicules spécialisés une solide expertise qui leur permettrait, moyennant certains ajustements, de prendre le virage de l'industrie automobile<sup>22</sup>.
- Le créneau du transport terrestre avancé qui, pour la région des Laurentides<sup>23</sup>, constitue un secteur en émergence et pour lequel elle exerce déjà un rôle déterminant se caractérise par une concentration unique d'assembleurs en transport terrestre (Paccar et Novabus); l'existence d'infrastructures de premier plan et la présence d'un aéroport de calibre international spécialisé dans le cargo et le fret. La région des Laurentides cherche à faire fructifier les ressources et les infrastructures qu'elle a développées depuis plus de 35 ans dans le transport terrestre. De plus, avec l'expertise que le Québec est en voie d'acquérir dans la transformation de l'aluminium, du magnésium et des matériaux composites, de même que dans le développement des batteries électriques et dans l'exploitation de l'hydrogène, la région des Laurentides désire devenir un catalyseur des forces québécoises susceptibles de positionner le Québec parmi le groupe sélect des pionniers du marché en pleine émergence qu'est le transport avancé. La venue de Raufoss et de Trimag en constitue d'éloquents exemples.
- Hydro-Québec, par l'entremise de son président directeur-général, André Caillé, a annoncé en octobre que l'entreprise, par le biais d'Hydro-Québec IndusTech, était prête à investir l'argent nécessaire pour entrer sur le marché des voitures électriques, ce qui permettrait à cette dernière de développer une nouvelle ligne d'affaires<sup>24</sup>.
- De façon générale, le Québec possède peu d'entreprises de grande taille qui peuvent agir comme fournisseurs pour l'industrie des pièces d'origine. Sauf exceptions, notamment dans les produits de caoutchouc, où les entreprises québécoises détiennent une part non négligeable du marché, les entreprises du Québec n'ont pas une taille suffisante pour concurrencer les leaders de l'industrie. Ces derniers ont un volume de production d'un tout autre ordre de grandeur.
- Pour avoir accès au marché de masse, c'est-à-dire à l'approvisionnement en pièces et accessoires des usines d'assemblage et des fournisseurs de premier et de deuxième rangs, les entreprises québécoises doivent être accréditées comme entreprises disposant d'un système de qualité qui répond aux exigences des constructeurs automobiles. Dans le cas de Ford, de GM et de DaimlerChrysler, la certification du programme QS 9000 est obligatoire. Ce programme reprend les exigences de la norme ISO 9001 en y ajoutant les exigences spécifiques des constructeurs automobiles: approbation des pièces, adhésion à un processus d'amélioration continue, utilisation d'outils requis et vérification de la capacité de production. L'implantation du programme QS 9000 dans une entreprise peut prendre jusqu'à deux ans et représenter des coûts de l'ordre de 150 000 \$. Parmi les 110 entreprises québécoises qui fabriquent des composantes automobiles, 35 sont accréditées en vertu des programmes d'organismes internationaux de certification, tels que QS 9000 et Q1, et 38 appliquent les normes ISO<sup>25</sup>. Notons que les entreprises en aérospatiale sont soumises aux mêmes exigences en termes de qualité, de garantie et de partage de risque.

20. Ministère du Développement économique et régional, *La filière automobile au Québec – Enjeux, tendances et perspectives de développement*, p. 38.

21. *Ibid.*, p. 57.

22. *Ibid.*, p. 58.

23. Et ce, malgré la fermeture des installations de General Motors à Boisbriand.

24. [www.lesaffaires.com](http://www.lesaffaires.com), *Les syndicats demandent la production au Québec de la voiture électrique*, 9 octobre 2003.

25. Ministère du Développement économique et régional, *La filière automobile au Québec – Enjeux, tendances et perspectives de développement*, p. 27.

- D'après un sondage effectué auprès des entreprises du secteur automobile au Québec, les institutions d'enseignement ne dispensent pas de formation d'appoint suffisante pour les employés de l'industrie automobile. Les entreprises sont obligées de former elles-mêmes leurs employés, ou de les envoyer suivre, à l'extérieur du Québec, la formation d'appoint nécessaire à l'exécution de leurs tâches. La formation continue de la main-d'œuvre dans l'industrie automobile au Québec n'a pas fait l'objet d'une attention suffisante. Les besoins des entreprises ne sont pas bien connus actuellement. Il s'agit d'un champ d'intervention qui reste à approfondir<sup>26</sup>.
- Le Québec peut se tailler une place dans le secteur de la fabrication de pièces pour véhicules automobiles à condition de pouvoir fabriquer des pièces en grands volumes et à des coûts compétitifs. Il possède des atouts nécessaires, plus particulièrement dans le domaine des métaux légers. Toutefois, à cause de l'incertitude relative du prix de l'aluminium, en comparaison avec celui de l'acier, et de l'utilisation accrue d'autres types de matériaux légers, il serait risqué de fonder entièrement le développement de l'industrie de pièces d'automobiles sur ce métal. Il serait plus sage d'encourager aussi la fabrication de pièces en polymères et en magnésium, domaines où l'industrie québécoise est également dynamique<sup>27</sup>.

### c) Fabrication d'autres matériels de transports

- Alstom Canada compte sur les contrats de remplacement et de rénovation des voitures du métro de Montréal pour faire renaître ses activités de fabrication dans le domaine ferroviaire, mais elle devra faire face à Bombardier, qui espère également mettre la main sur les contrats. Si Alstom décrochait le contrat, elle pourrait envisager de rouvrir ses ateliers de Pointe Saint-Charles. En effet, la STM doit remplacer l'ensemble des 336 voitures d'ici 2011, un contrat estimé à 850 millions \$<sup>28</sup>. Si Bombardier décroche le contrat, les retombées se feront sentir dans la région de La Pocatière.
- Rappelons toutefois que la firme Alstom n'a pas obtenu en septembre 2003 le contrat visant à remplacer la moitié des voitures desservant la ligne ferroviaire Montréal/Dorion-Rigaud, ce qui n'augure rien de bien pour la poursuite de ses activités ferroviaires<sup>29</sup>.

### 3. Changements techniques ou organisationnels en cours

- La tendance du milieu de l'aéronautique, concurrence mondiale oblige, est de rechercher à diminuer les coûts de production le plus possible, en raccourcissant notamment les délais de conception et de production : la fabrication à flux tendus (« just-in-time ») devient le leitmotiv de toute l'industrie<sup>30</sup>. La réduction des inventaires et l'amélioration de la qualité en constituent d'autres.
- Les dix dernières années ont vu de nombreuses transformations en avionique. Par exemple, l'électromécanique a fait place à l'électronique, le tube cathodique aux écrans à cristaux liquides, la gestion manuelle à la gestion informatisée de flotte, la navigation classique au Global Positioning System (GPS) et au Global Navigation Satellite System (GNSS), la sécurité visuelle à des systèmes comme le Trafic Collision Avoidance System (TCAS) et le Terrain Awareness and Warning System (TAWS), et la communication traditionnelle aux systèmes ultrarapides de transmission de données<sup>31</sup>.
- Traditionnellement, les transporteurs aériens réalisaient eux-mêmes la révision et la réparation complète de leurs moteurs. Mais aujourd'hui, ils les confient de plus en plus à d'autres transporteurs qui ont mis sur pied des centres de services de plus grande taille, aux fabricants d'équipements d'origine, en l'occurrence les motoristes, et aussi à des ateliers de mécanique indépendants spécialisés dans la révision des moteurs. À cet effet, on assiste de plus en plus fréquemment au déménagement de certaines activités vers des zones géographiques à faibles coûts de main-d'œuvre<sup>32</sup>.

26. Ministère du Développement économique et régional, *La filière automobile au Québec – Enjeux, tendances et perspectives de développement*, p. 39-40.

27. *Ibid.*, p. 60.

28. La Presse, *Nouveau duel Alstom-Bombardier pour la fabrication des voitures du métro de Montréal*, 13 décembre 2003.

29. [www.lesaffaires.com](http://www.lesaffaires.com), *Bombardier décroche un contrat de l'Agence métropolitaine de transport*, 19 septembre 2003.

30. La fabrication « juste-à-temps » est définie comme une méthode de gestion de production fondée sur une interdépendance étroite entre le client et le fournisseur en imposant à ce dernier de ne produire que ce qui est nécessaire à la consommation à court terme du client. Par ailleurs, l'affirmation voulant que la fabrication « juste-à-temps » est devenue le leitmotiv de l'industrie est tirée d'une déclaration de Serge Tremblay, président du Comité sectoriel de main-d'œuvre aérospatiale au Québec.

31. Ministère du Développement économique et régional, *L'industrie aéronautique québécoise – Profil industriel*, Direction des industries du matériel aérospatial et de défense, avril 2003, p. 14.

32. *Ibid.*, p. 15.

- Avec l'encombrement croissant de l'espace aérien et l'importance d'augmenter la sécurité et la sûreté du transport aérien, surtout depuis les événements du 11 septembre 2001, l'attention mondiale se porte sur de nouvelles solutions qui touchent à la fois les aéroports, les avions et les centres de contrôle du trafic aérien. À plus long terme, des solutions permettront de faire que l'avion soit amené automatiquement dans un aéroport approprié si, pour une raison quelconque, l'équipage ne se trouvait plus en mesure d'assurer le pilotage de l'avion<sup>33</sup>.
- Du côté de la fabrication de véhicules automobiles, certains gouvernements ont pris des mesures législatives et réglementaires pour forcer la réduction des émissions toxiques. Aux États-Unis, le Clean Air Act constitue la loi de référence en la matière. Cette loi définit des objectifs précis quant aux émissions de gaz des véhicules neufs. Les États demeurent libres d'adopter des règlements plus sévères. À ce chapitre, la Californie est considérée comme un chef de file par sa réglementation sur l'industrie du transport terrestre. Elle s'est imposée l'objectif suivant : 10 % des véhicules neufs vendus sur son territoire devront être de type « Zero Emission Vehicle » d'ici l'an 2006<sup>34</sup>.
- Les nouvelles méthodes de gestion visent à abaisser les coûts et à offrir aux consommateurs une plus grande variété de modèles. Pour y parvenir, l'industrie automobile s'oriente vers l'assemblage de plusieurs modèles sur une même chaîne de production. L'utilisation accrue de plates-formes polyvalentes donne la flexibilité nécessaire pour abaisser les coûts. Les constructeurs veulent, jusqu'à un certain point, offrir un produit de qualité tout en réalisant des économies d'échelle dans la production de modèles en série<sup>35</sup>.
- La tendance vers l'usage de matériaux légers pour la fabrication de composantes mécaniques est aussi bien amorcée. Une première étape a consisté à remplacer les pièces lourdes en fonte par des pièces moulées en métaux légers. Cette transition s'étend maintenant à de nouvelles pièces, comme les pistons de moteurs. GM estime que le poids des pièces moulées en aluminium passera éventuellement de 110 kg à 150 kg par véhicule au cours des prochaines années. Le magnésium apparaît aussi comme une solution de rechange pour d'autres pièces, telles que les boîtiers, les tableaux de bord et les volants<sup>36</sup>.
- La télématique est l'industrie qui est à la jonction des industries des télécommunications et de l'informatique. Elle recèle un fort potentiel de produits et de services qui sont reliés au domaine des transports, en particulier à celui des « systèmes connectant l'automobile au monde extérieur ». Ces systèmes sont également appelés « systèmes télé-reliés et embarqués » dans l'automobile. Le potentiel de la télématique pour l'industrie de l'automobile est énorme, étant donné la vaste étendue du marché et la variété innombrable des produits et services qui sont appelés à être développés pour ce secteur. Les experts prévoient en effet que, d'ici 5 ans, près de la moitié des 60 millions de nouveaux véhicules produits chaque année seront équipés d'un système télématique. Il s'agira alors d'un marché mondial d'au moins 30 milliards \$, en pleine expansion<sup>37</sup>.

#### 4. Perspectives sectorielles 2003-2007

Selon le modèle de prévisions sectorielles, élaboré par la Direction de la planification et de l'information sur le marché du travail d'Emploi-Québec, le secteur de la fabrication de matériel de transport (SCIAN 336) de la RMR de Montréal devrait connaître un taux de croissance annuel moyen de l'emploi de 0,2 % entre 2003 et 2007. Avec ce taux de croissance, l'industrie enregistrera un taux nettement inférieur à celui prévu pour l'ensemble des secteurs de la RMR, qui est de 1,7 %<sup>38</sup>.

---

33. Ministère du Développement économique et régional, *L'industrie aéronautique québécoise – Profil industriel*, p. 14.

34. Ministère du Développement économique et régional, *La filière automobile au Québec – Enjeux, tendances et perspectives de développement*, p. 42.

35. *Ibid.*, p. 52.

36. *Ibid.*, p. 48.

37. *Ibid.*, p. 63.

38. Emploi-Québec, *Le marché du travail et l'emploi sectoriel au Québec 2003-2007*, Direction de la planification et de l'information sur le marché du travail, juillet 2003, p. 31-32.

## 5. Perspectives professionnelles 2002-2006

**Tableau 5** – Perspectives professionnelles 2002-2006 des professions de l'industrie de la fabrication de matériel de transport, RMR de Montréal, régions administratives<sup>39</sup> et ensemble du Québec

CNP	Titre de la profession	RMR de Montréal					Perspectives 2002-2006 par région administrative					Perspectives 2002-2006 Québec
		Emploi estimé 2001 <sup>(1)</sup>	Demande de main-d'œuvre 2002-2006	Taux de chômage en 2001	% de personnes de plus de 45 ans	Perspectives 2002-2006	Montréal	Laval	Laurentides	Lanaudière	Montérégie	
0911	Directeurs/directrices de la fabrication	7 000	Modéré	Faible	42,7	Favorables	Favorables	Favorables	Favorables	Favorables	Favorables	Favorables
1225	Agents/agentes aux achats	2 500	Modéré	Modéré	37,8	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables
1472	Magasiniers/magasinières et commis aux pièces	7 000	Modéré	Modéré	35,8	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables
2132	Ingénieurs mécaniciens/ingénieures mécaniciennes	3 000	Élevé	Faible	20,3	Très favorables	Favorables	Très favorables	Très favorables	Favorables	Très favorables	Favorables
2146	Ingénieurs /ingénieures en aérospatiale	2 000	Modéré	Faible	23,1	Favorables	Favorables	Favorables	Favorables	NP	Acceptables	Acceptables
2244	Mécaniciens / mécaniciennes, techniciens / techniciennes et contrôleurs/ contrôleuses d'avionique et d'instruments et d'appareillage électriques d'aéronefs	3 500	Modéré	Faible	21,1	Favorables	Favorables	Acceptables	Favorables	Acceptables	Acceptables	Favorables
7231	Machinistes et vérificateurs/vérificatrices d'usinage et d'outillage	7 000	Élevé	Modéré	30,3	Favorables	Acceptables	Favorables	Favorables	Favorables	Favorables	Acceptables
7265	Soudeurs/soudeuses et opérateurs/opératrices de machines à souder et à braser	8 000	Élevé	Modéré	32,4	Favorables	Favorables	Favorables	Favorables	Favorables	Favorables	Favorables
7315	Mécaniciens/mécaniciennes et contrôleurs/contrôleuses d'aéronefs	3 500	Faible	Faible	30,4	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Favorables	Acceptables	Acceptables	Acceptables
7316	Ajusteurs/ajusteuses de machines	1 000	Faible	Faible	27,9	Acceptables	NP	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables
9226	Surveillants/surveillantes dans la fabrication d'autres produits métalliques et de pièces mécaniques	1 500	Faible	Faible	31,4	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables

**Source** : Emploi-Québec, *Le marché du travail dans la Région métropolitaine de recensement de Montréal (et autres régions du Québec) : Perspectives professionnelles 2002-2006*

**Note 1** : Emploi estimé pour l'ensemble des industries de la RMR de Montréal.

39. Les diagnostics sur les régions administratives de Lanaudière, des Laurentides et de la Montérégie englobent à la fois les portions RMR et hors RMR. Elles ne sont donc là que pour illustrer la tendance pour l'ensemble des régions concernées.

**Tableau 5** – Perspectives professionnelles 2002-2006 des professions de l'industrie de la fabrication de matériel de transport, RMR de Montréal, régions administratives et ensemble du Québec (suite)

CNP	Titre de la profession	RMR de Montréal					Perspectives 2002-2006 par région administrative					Perspectives 2002-2006 Québec
		Emploi estimé 2001 <sup>(1)</sup>	Demande de main-d'œuvre 2002-2006	Taux de chômage en 2001	% de personnes de plus de 45 ans	Perspectives 2002-2006	Montréal	Laval	Laurentides	Lanaudière	Montréal	
9481	Monteurs/monteuses d'aéronefs et contrôleurs/contrôleuses de montage d'aéronefs	3 500	Modéré	Faible	21,8	Favorables	Favorables	Acceptables	Favorables	Acceptables	Acceptables	Favorables
9482	Assembleurs / assembleuses contrôleurs / contrôleuses et vérificateurs/vérificatrices de véhicules automobiles	2 000	Faible	Élevé	41,9	Très restreintes	Très restreintes	NP	Très restreintes	Restreintes	Restreintes	Très restreintes
9486	Monteurs/monteuses et contrôleurs/contrôleuses de matériel mécanique	1 500	Modéré	Modéré	36,4	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Favorables
9496	Peintres et enduiseurs/ enduiseuses dans le secteur industriel	2 500	Modéré	Modéré	28,3	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables	Acceptables

Source : Emploi-Québec, *Le marché du travail dans la Région métropolitaine de recensement de Montréal (et autres régions du Québec) : Perspectives professionnelles 2002-2006*

**Définition des bornes :**

DEMANDE  OFFRE	Taux de demande de main-d'œuvre 2001-2006 égal ou inférieur à 0 $D \leq 0$ <i><u>NUL ou NÉGATIF</u></i>	Taux de demande de main-d'œuvre 2001-2006 inférieur à la moyenne et supérieur à 0 $0 < D < 12,9$ <i><u>FAIBLE</u></i>	Taux de demande de main-d'œuvre 2001-2006 égal à la moyenne $12,9 \leq D < 23,7$ <i><u>MODÉRÉ</u></i>	Taux de demande de main-d'œuvre 2001-2006 supérieur à la moyenne $D \geq 23,7$ <i><u>ÉLEVÉ</u></i>
Taux de chômage inférieur à la moyenne $O < 5,7$ <i><u>FAIBLE</u></i>	<b>Restreintes</b>	<b>Acceptables</b>	<b>Favorables</b>	<b>Très favorables</b>
Taux de chômage égal à la moyenne $5,7 \leq O < 12,9$ <i><u>MODÉRÉ</u></i>	<b>Très restrictes</b>	<b>Restreintes</b>	<b>Acceptables</b>	<b>Favorables</b>
Taux de chômage supérieur à la moyenne $O \geq 12,9$ <i><u>ÉLEVÉ</u></i>	<b>Très restrictes</b>	<b>Très restrictes</b>	<b>Restreintes</b>	<b>Acceptables</b>

⇒ Cinq niveaux de diagnostics de perspectives professionnelles, qui déterminent les possibilités d'intégration au marché du travail, sont retenus :

<b>TRÈS FAVORABLES</b>	<p>Considérant l'évolution de la demande de main-d'œuvre prévue et la situation par rapport au chômage en début de période, le potentiel d'intégration au marché du travail sera <b>nettement meilleur</b> que celui qui est prévu pour l'ensemble des professions au Québec.</p> <p>L'établissement de ce diagnostic ne doit cependant être interprété comme une garantie d'emploi dans le groupe professionnel visé.</p>
<b>FAVORABLES</b>	<p>Considérant l'évolution de la demande de main-d'œuvre prévue et la situation par rapport au chômage en début de période, le potentiel d'intégration au marché du travail sera <b>meilleur</b> à celui qui est prévu pour l'ensemble des professions au Québec.</p> <p>L'établissement de ce diagnostic ne doit pas non plus être interprété comme une garantie d'emploi dans le groupe professionnel visé.</p>
<b>ACCEPTABLES</b>	<p>Considérant l'évolution de la demande de main-d'œuvre prévue et la situation par rapport au chômage en début de période, le potentiel d'intégration au marché du travail sera <b>comparable</b> à celui qui est prévu pour l'ensemble des professions au Québec.</p> <p>Bien que les personnes incluses dans ces groupes professionnels feront face à une concurrence importante, elles pourront espérer obtenir un emploi en adoptant une stratégie de recherche d'emploi appropriée.</p>
<b>RESTREINTES</b>	<p>Considérant l'évolution de la demande de main-d'œuvre prévue et la situation par rapport au chômage en début de période, le potentiel d'intégration au marché du travail sera <b>inférieur</b> à celui qui est prévu pour l'ensemble des professions au Québec.</p> <p>Bien que les personnes incluses dans ces groupes professionnels feront face à une concurrence importante, elles pourront espérer obtenir un emploi en adoptant une stratégie de recherche d'emploi appropriée. Ainsi, ce diagnostic ne doit pas être interprété comme une absence totale de débouchés sur le marché du travail.</p>
<b>TRÈS RESTREINTES</b>	<p>Considérant l'évolution de la demande de main-d'œuvre prévue et la situation par rapport au chômage en début de période, le potentiel d'intégration au marché du travail sera <b>nettement inférieur</b> à celui qui est prévu pour l'ensemble des professions au Québec.</p> <p>Bien que les personnes incluses dans ces groupes professionnels feront face à une concurrence importante, elles pourront espérer obtenir un emploi en adoptant une stratégie de recherche d'emploi appropriée. Ainsi, ce diagnostic ne doit pas aussi être interprété comme une absence totale de débouchés sur le marché du travail.</p>

## 6.1 Correspondance des CNP avec les programmes de formation secondaire et collégial (excluant les AEC) dispensés par le MEQ ainsi que les régions de la RMR offrant la formation

Secteur	CNP	Titre de la profession	Code MEQ	Programme D'études	Filière	Régions de la RMR	Autres régions du Québec
Électrotechnique	2244	Mécaniciens techniciens et contrôleurs d'avionique et d'instruments et d'appareillages électriques d'aéronefs	280.04	Avionique	DEC	Montréal	
			5269	Montage de câbles et de circuits	DEP	Montréal	
Fabrication mécanique	7261	Tôliers	5244	Tôlerie de précision	DEP	Montréal Montréal	
	9514	Conducteurs de machines à travailler les métaux légers et lourds	5244	Tôlerie de précision	DEP	Montréal Montréal	
Entretien d'équipement motorisé	7315	Mécaniciens et contrôleurs d'aéronefs	280.03	Entretien d'aéronefs	DEC	Montréal Montréal	
Mécanique d'entretien	7316	Ajusteurs de machine	5260	Mécanique industrielle de construction et d'entretien	DEP	Montréal Laval Lanaudière Laurentides Montréal	Abitibi-Témiscamingue Bas-Saint-Laurent Capitale-Nationale Centre-du-Québec, Côte-Nord Chaudière-Appalaches, Estrie Mauricie, Montréal Outaouais Saguenay-Lac-Saint-Jean
Fabrication mécanique	7231	Machinistes et vérificateurs d'usinage et d'outillage	522399	Techniques d'usinage	DEP	Montréal Lanaudière Laurentides Montréal	Abitibi-Témiscamingue Bas-Saint-Laurent Capitale-Nationale Centre-du-Québec, Côte-Nord Chaudière-Appalaches, Estrie Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine Lanaudière, Mauricie, Montréal, Outaouais Saguenay-Lac-Saint-Jean
	280.B0	Techniques de construction aéronautique	DEC	Montréal			
					9226	Surveillants dans la fabrication d'autres produits métalliques et de pièces mécaniques	241.A0
	280.B0	Techniques de construction aéronautique	DEC	Montréal			
					9481	Monteurs d'aéronefs et contrôleurs de montage d'aéronefs	5199
5197	Montage de structures en aérospatiale	DEP	Montréal				
Métallurgie	7265	Soudeurs et opérateurs de machine à souder et à braser	519599	Soudage-montage	DEP	Montréal Laval Laurentides Montréal	Abitibi-Témiscamingue Bas-Saint-Laurent Capitale-Nationale Centre-du-Québec, Côte-Nord Chaudière-Appalaches, Estrie Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine Lanaudière, Mauricie Montréal, Outaouais Saguenay-Lac-Saint-Jean

## 6.2 Les attestations d'études collégiales dispensées en 2003-2004 dans la RMR de Montréal et les autres régions du Québec

Secteur	Programme d'études souche	Région de la RMR	Autres régions du Québec
Électrotechnique	Avionique (280.04)	Montréal	
Fabrication mécanique	Techniques de construction aéronautique (280.B0)	Montréal	
Entretien d'équipement motorisé	Entretien d'aéronefs (280.03)	Montréal Montréal	

### 6.3 Principaux programmes d'études universitaires liés au secteur et dispensés en 2003-2004 dans la RMR de Montréal et les autres régions du Québec

Profession	Programme d'études	Région
Ingénieurs/ ingénieures en aérospatiale (CNP 2146)	Certificat en aéronautique	Montréal (École Polytechnique), Capitale-Nationale
	Baccalauréat de génie (mechanical & aeronautical)	Montréal (McGill)
	Maîtrise en génie aérospatial	Capitale-Nationale Estrie Montréal (École Polytechnique, Concordia)
Ingénieurs mécaniciens/ ingénieures mécaniciennes (CNP 2132)	Baccalauréat en génie mécanique	Capitale-Nationale
		Estrie
		Mauricie
		Saguenay-Lac-Saint-Jean
		Montréal (ETS, École Polytechnique, Concordia, McGill)
	Maîtrise en génie mécanique	Capitale-Nationale
		Estrie
		Saguenay-Lac-Saint-Jean
	Doctorat en génie mécanique	Montréal (École Polytechnique, Concordia, McGill)
Capitale-Nationale		
Estrie		
Saguenay-Lac-Saint-Jean		
Ingénieurs électriciens et électroniciens / ingénieures électriciennes et électroniciennes (CNP 2133)	Baccalauréat en génie électrique	Montréal (ETS, École Polytechnique, Concordia, McGill)
		Capitale-Nationale
		Estrie
		Mauricie
		Saguenay-Lac-Saint-Jean
	Maîtrise en génie électrique	Montréal (ETS, École Polytechnique, Concordia, McGill)
		Capitale-Nationale
		Estrie
		Mauricie
	Doctorat en génie électrique	Saguenay-Lac-Saint-Jean
		Montréal (ETS, École Polytechnique, Concordia, McGill)
		Capitale-Nationale
		Estrie

### 7.1 Données sur l'enquête de relance de 2003 (RMR de Montréal – Promotion 2001-2002)

Code MEQ	Programme	Filière	Nombre de personnes diplômées visées par l'enquête	Taux de réponse	En emploi	Emploi à temps plein	Emploi à temps plein en lien avec la formation	Taux de chômage
					%	%	%	%
5195	Soudage-montage	DEP	213	61,0	76,9	98,0	82,7	13,8
5197	Montage de structures en aérospatiale	DEP	325	71,4	76,3	97,2	59,3	13,2
5199 (5188)	Montage mécanique en aérospatiale	DEP	43	65,1	89,3	92,0	26,1	0,0
5223	Techniques d'usinage	DEP	363	74,7	72,7	95,4	61,5	10,9
5260 (1490)	Mécanique industrielle de construction et d'entretien	DEP	147	62,6	82,6	93,4	81,7	10,6
241.A0	Techniques de génie mécanique	DEC	119	68,1	45,7	97,3	75,0	2,3
280.03	Entretien d'aéronefs	DEC	47	80,9	71,1	92,6	76,0	10,0
280.04	Avionique	DEC	127	72,4	77,2	95,8	70,6	7,8
280.B0	Technique de construction aéronautique	DEC	115	67,0	50,6	87,2	67,6	4,9

**Sources :** Ministère de l'Éducation, *Le placement au 31 mars 2003 des personnes diplômées de 2001-2002 pour la RMR de Montréal – La Relance au collégial en formation technique*, Direction de la recherche et de l'évaluation, 2003 et Ministère de l'Éducation, *Le placement au 31 mars 2003 des personnes diplômées de 2001-2002 pour RMR de Montréal – La Relance au secondaire en formation professionnelle*, Direction de la recherche et de l'évaluation, 2003.

## 7.2 Données sur l'enquête de relance de 2003 (Ensemble du Québec – Promotion 2001-2002)

Code MEQ	Programme	Filière	Nombre de personnes diplômées visées par l'enquête	Taux de réponse	En emploi	Emploi à temps plein	Emploi à temps plein en lien avec la formation	Taux de chômage
					%	%	%	%
5195	Soudage-montage	DEP	1 072	67,1	75,1	96,9	85,1	14,8
5197	Montage de structures en aérospatiale	DEP	325	71,4	76,3	97,2	59,3	13,2
5199 (5188)	Montage mécanique en aérospatiale	DEP	43	65,1	89,3	92,0	26,1	0,0
5223	Techniques d'usinage	DEP	916	73,8	75,1	69,7	95,5	11,8
5260 (1490)	Mécanique industrielle de construction et d'entretien	DEP	673	69,5	75,9	72,5	95,2	14,5
241.A0	Techniques de génie mécanique	DEC	439	70,8	56,6	98,3	76,3	6,4
280.03	Entretien d'aéronefs	DEC	47	80,9	71,1	92,6	76,0	10,0
280.04	Avionique	DEC	127	72,4	77,2	95,8	70,6	7,8
280.B0	Technique de construction aéronautique	DEC	115	67,0	50,6	87,2	67,6	4,9

**Sources :** Ministère de l'Éducation, *Le placement au 31 mars 2003 des personnes diplômées de 2001-2002 – La Relance au collégial en formation technique*, Direction de la recherche et de l'évaluation, 2003. Ministère de l'Éducation, *Le placement au 31 mars 2003 des personnes diplômées de 2001-2002 – La Relance au secondaire en formation professionnelle*, Direction de la recherche et de l'évaluation, 2003.

### Note complémentaire aux tableaux 7.1 et 7.2 :

Le tiret (-) signifie une absence de publication par le ministère de l'Éducation pour une des raisons suivantes :

- 1) soit que le nombre de personnes diplômées est inférieur à cinq
- 2) soit que le nombre de répondants est inférieur à cinq
- 3) soit que le taux de réponse soit trop faible pour qu'on le juge représentatif
- 4) soit que le programme de formation est entré en vigueur après la dernière enquête de la Relance

## 8. Compétences et attitudes recherchées par l'industrie<sup>40</sup>

- Bonne compréhension de l'anglais écrit puisque toute la documentation technique (plans, dessins, spécifications techniques, etc.) est dans cette langue. Exigence qui varie en fonction du diplôme et du type de travail à effectuer, professionnel, scientifique ou technique.
- Capacité de travailler en équipe
- Acquisition continue de connaissances liées à la communication
- Acquisition continue de connaissances liées à la gestion
- Formation assistée par ordinateur
- Ajustement des programmes d'apprentissage et de formations visant les professions connexes (soudeurs, machinistes) afin qu'ils conviennent à l'industrie des aéronefs.
- Commerce électronique
- Formation en gestion de la qualité
- Connaissance en informatique (en régulation industrielle, en CAO-FAO, gestion informatisée des stocks, etc.)
- Connaissance des machines à contrôle mécanique et/ou à commande numérique
- Capacité à communiquer
- Capacité d'adaptation
- Capacité à résoudre des problèmes et esprit analytique
- Souci de la clientèle

## 9. Références ou liens incontournables

- Industrie Canada – <http://www.strategis.ic.gc.ca> (Canada)
- Les enquêtes Relance menées par le ministère de l'Éducation – <http://www.meq.gouv.qc.ca/Relance/Relance.htm> (Québec)
- Le réseau télématique de la formation professionnelle et technique au Québec – <http://inforoutefpt.org> (Québec)
- Emploi-Québec, site IMT en ligne – <http://imt.emploiquebec.net/> (Québec)
- Emploi-avenir 2000 –

40. Les renseignements sont tirés de CSOIEE, *Sommaire de l'étude qualitative sur les besoins de formation dans les entreprises du secteur manufacturier électrique*, Septembre 2002 et site Internet Emploi-Avenir de Développement des ressources humaines du Canada, [www.qc.hrdc-drhc.gc.ca/emploi-avenir/](http://www.qc.hrdc-drhc.gc.ca/emploi-avenir/)

- <http://www.jobfutures.ca> (Canada)
- Consultation sur les professions –  
<http://www.jobfutures.ca/cnp/consultez-professions-alphabetique.shtml>
  - <http://www.monster.ca> (Québec)
  - <http://www.monemploi.com> (Québec)
  - <http://français.workopolis.com/index.html> (Québec)
  - Informations statistiques sur les industries –  
<http://www.stat.gouv.qc.ca> (Québec)  
[http://www.statcan.ca/start\\_f.html](http://www.statcan.ca/start_f.html) (Québec et Canada)  
<http://stats.bls.gov/> (Bureau of Labor Statistics),  
<http://www.bea.doc.gov> (Bureau of Economic Analysis)  
et <http://www.census.gov> (Census Bureau) (États-Unis)
  - Informations sur le secteur d'activité –  
<http://www.camaq.qc.ca> (Québec)  
<http://www.csmofmi.qc.ca> (Québec)

## 10. Pistes d'actions suggérées

- Considérant les actions entreprises par le comité sectoriel, le CAMAQ, le Comité de l'offre de formation de la Table métropolitaine ne recommande aucune nouvelle piste d'action.