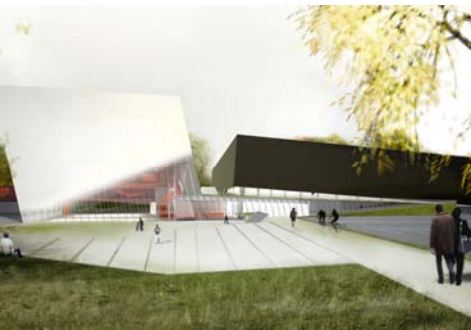


AVENIR DU SECTEUR MANUFACTURIER À MONTRÉAL

LE 16 JUIN 2016

*Commission sur le développement économique et urbain et
l'habitation*



Définitions

- **Ville de Montréal** compte 19 arrondissements. Elle correspond au territoire de l'agglomération de Montréal sans les 15 autres municipalités de la banlieue.
- **Agglomération de Montréal** : est constituée de 16 municipalités dont la ville de Montréal et 15 autres municipalités de la banlieue. Elle est aussi appelée île de Montréal.
- **Région métropolitaine de recensement (RMR) de Montréal** : aussi appelée le Grand Montréal, elle est composée de 91 municipalités adjacentes regroupées sur les territoires suivants : l'agglomération de Montréal, Laval, Longueuil, la Couronne Nord (banlieue nord de Montréal) et la Couronne Sud (banlieue sud de Montréal).
- **Communauté métropolitaine de Montréal (CMM)** : comprend 79 municipalités situées sur le territoire de la RMR de Montréal et trois autres municipalités (Contrecoeur, Saint-Jean-Baptiste, Calixa-Lavallée). Elle a pour mission de planifier, de coordonner et de financer les compétences stratégiques des 82 municipalités.
- **Lieu de travail** est un lieu où s'effectue l'activité professionnelle.
- **Lieu d'habitation** désigne l'adresse physique et privée d'un individu ou une zone géographique (exemple Montréal).

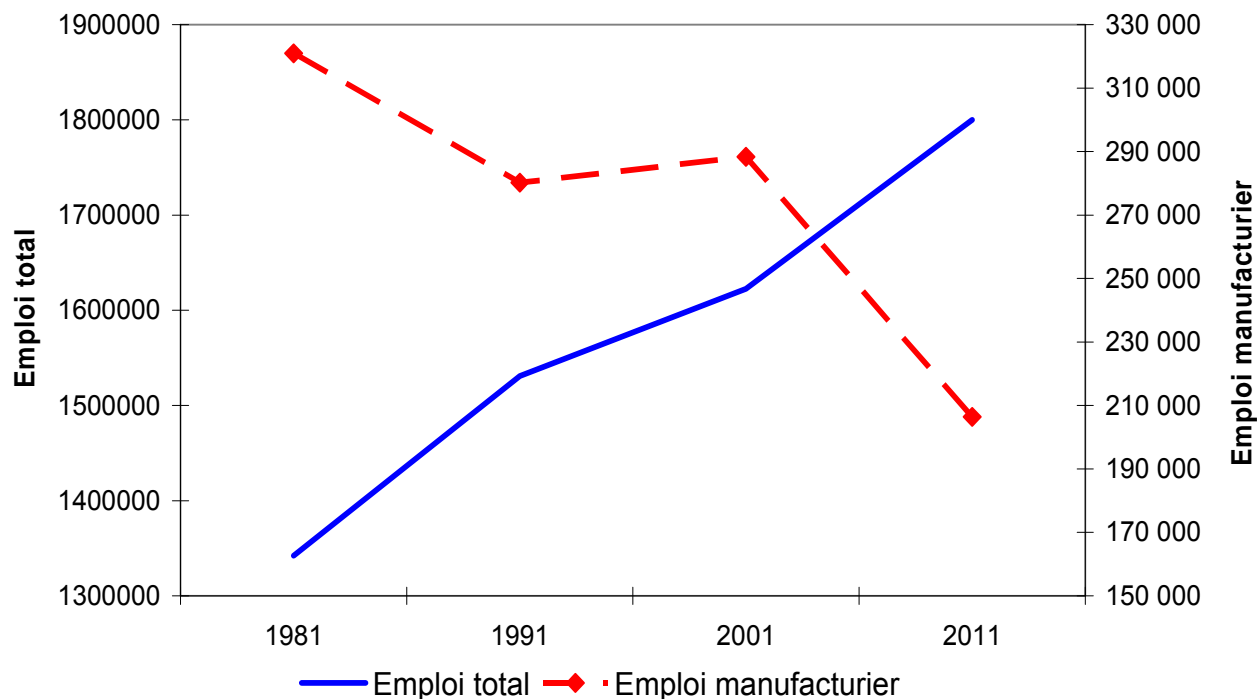
Note : Le lieu de travail peut donc se situer à la même adresse qu'un lieu d'habitation.

EMPLOI



Évolution de l'emploi total et manufacturier, RMR de Montréal, 1981-2011

Évolution de l'emploi total et de l'emploi manufacturier, RMR de Montréal, 1981-2011 (En milliers)



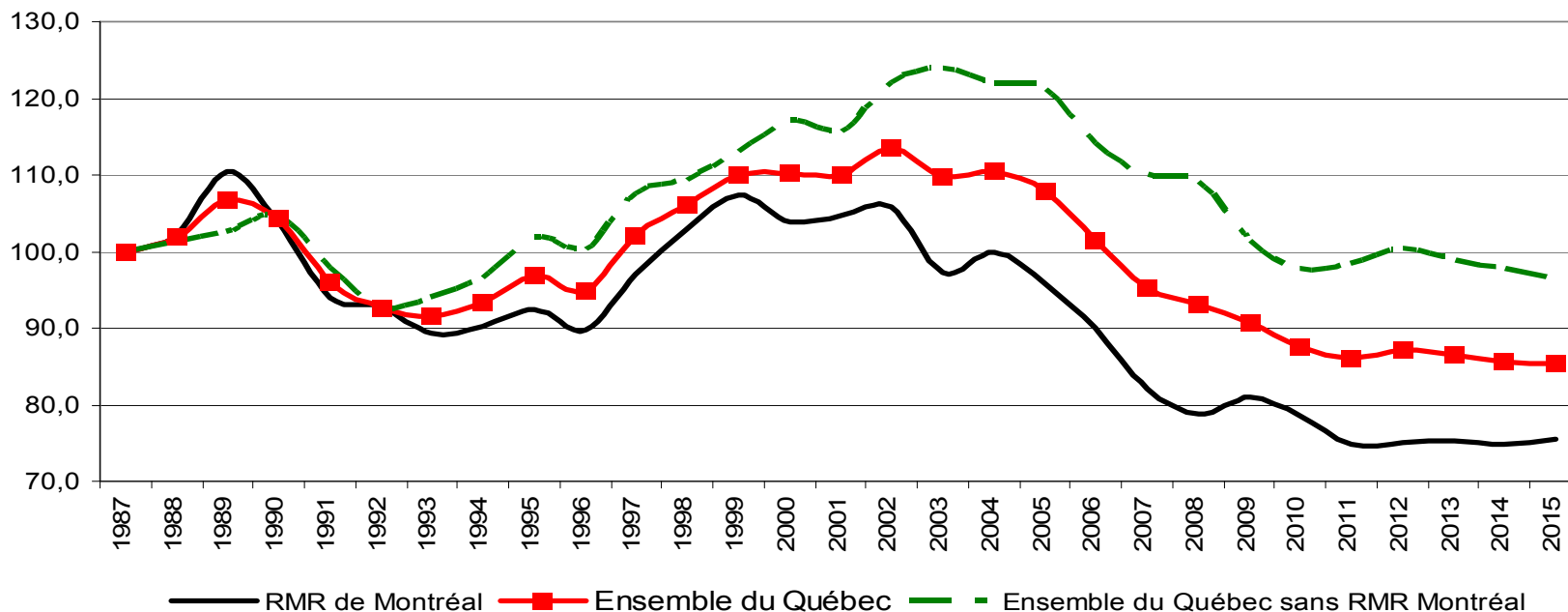
- De 1981 à 2011, l'emploi manufacturier de la RMR de Montréal a connu un ralentissement annuel moyen de 1,5 %.

- Durant la même période, l'emploi total de la RMR a crû en moyenne de 1 % par année.

Sources : Statistique Canada, recensement de la population 1981, 1991, 2001 et Enquête nationale auprès des ménages 2011, traitement personnalisé selon le lieu de travail.

Évolution de l'emploi manufacturier au Québec, 1987-2015

**Évolution de l'emploi manufacturier au Québec, 1987-2015
(1987 = 100)**

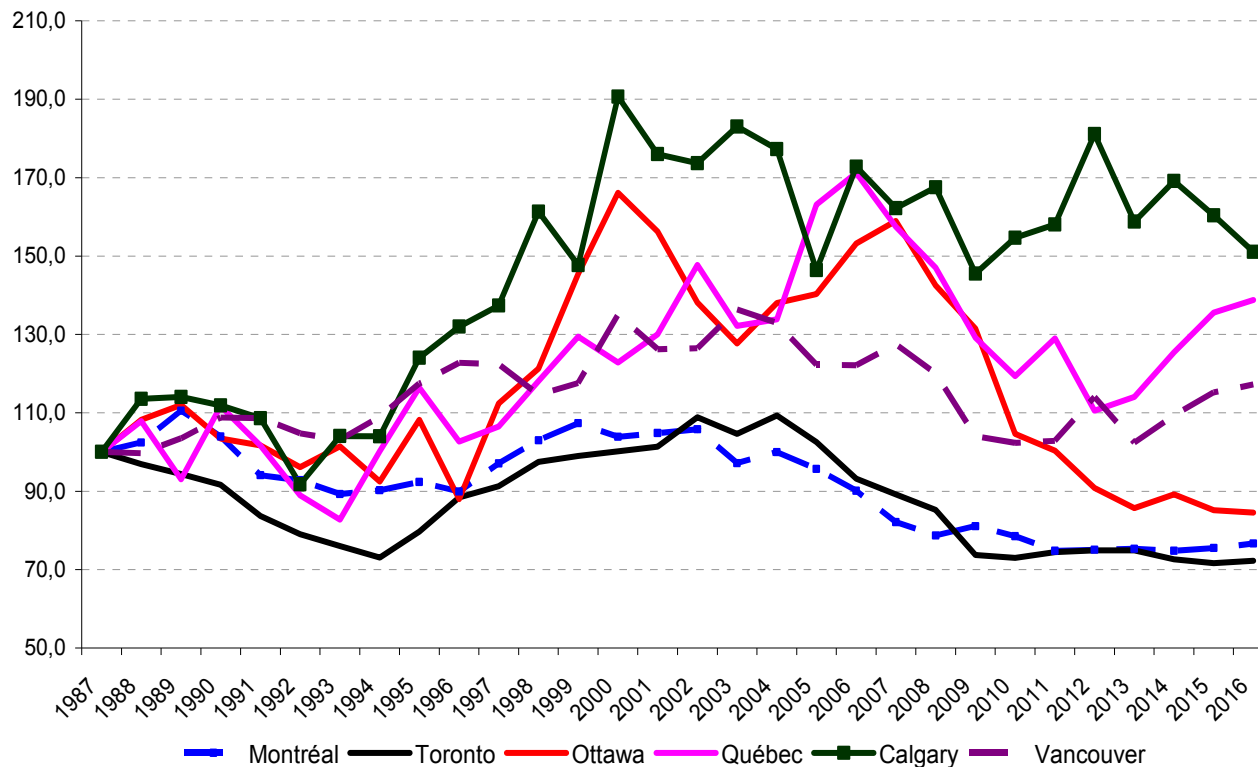


Sources : Conference Board du Canada

- Jusqu'à la fin des années 1990, le nombre d'emplois manufacturiers de la RMR de Montréal représentait plus de 50 % des emplois manufacturiers du Québec.
- Depuis 2000, un écart important se creuse entre la RMR de Montréal et le reste du Québec pour ce secteur.

Emploi manufacturier des RMR du Canada, 1987-2015

Évolution de l'emploi manufacturier des RMR du Canada, 1987-2016
(1987 = 100)

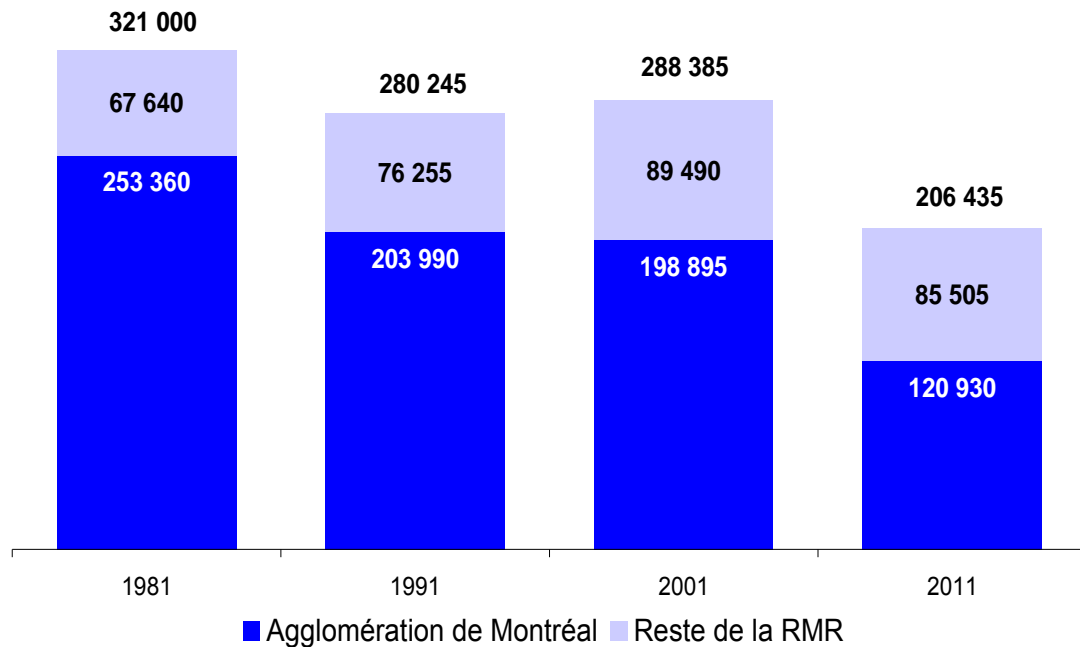


- De 1987 à 2015, Toronto a subi la plus lourde perte d'emplois manufacturiers, soit 126 000 (-28 %). Montréal a connu un recul de 73 000 emplois manufacturiers (-24 %).
- Calgary, Vancouver et Québec ont toutes enregistré des gains d'emploi manufacturier de 18 000, 13 000 et 9 000, respectivement.

Sources : Conference Board du Canada.

Évolution de l'emploi, RMR et agglomération de Montréal, 1981 à 2011

Évolution du nombre d'emplois manufacturiers, agglomération de Montréal et reste de la RMR, 1981-2011



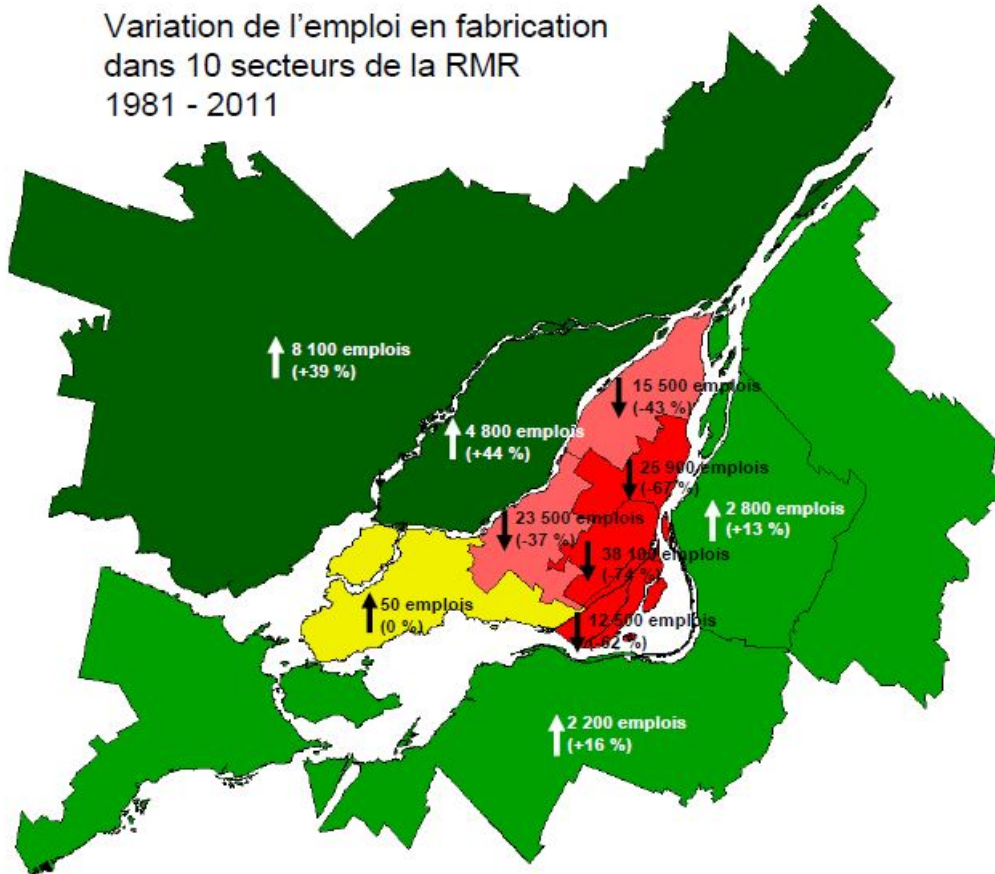
- De 1981 à 2011, l'agglomération de Montréal a perdu 132 430 (52,3 %) emplois manufacturiers tandis que le reste de la RMR de Montréal a enregistré une hausse de 17 865 (26,4 %) emplois manufacturiers.

- Durant la même période, le poids de l'emploi manufacturier de l'agglomération de Montréal dans la RMR est passé de 78,9 % à 58,6 %.

Sources : Statistique Canada, recensement de la population 1981, 1991, 2001 et Enquête nationale auprès des ménages 2011, traitement personnalisé selon le lieu de travail.

Variation de l'emploi manufacturier, RMR de Montréal, 1981-2011

Variation de l'emploi en fabrication dans 10 secteurs de la RMR 1981 - 2011



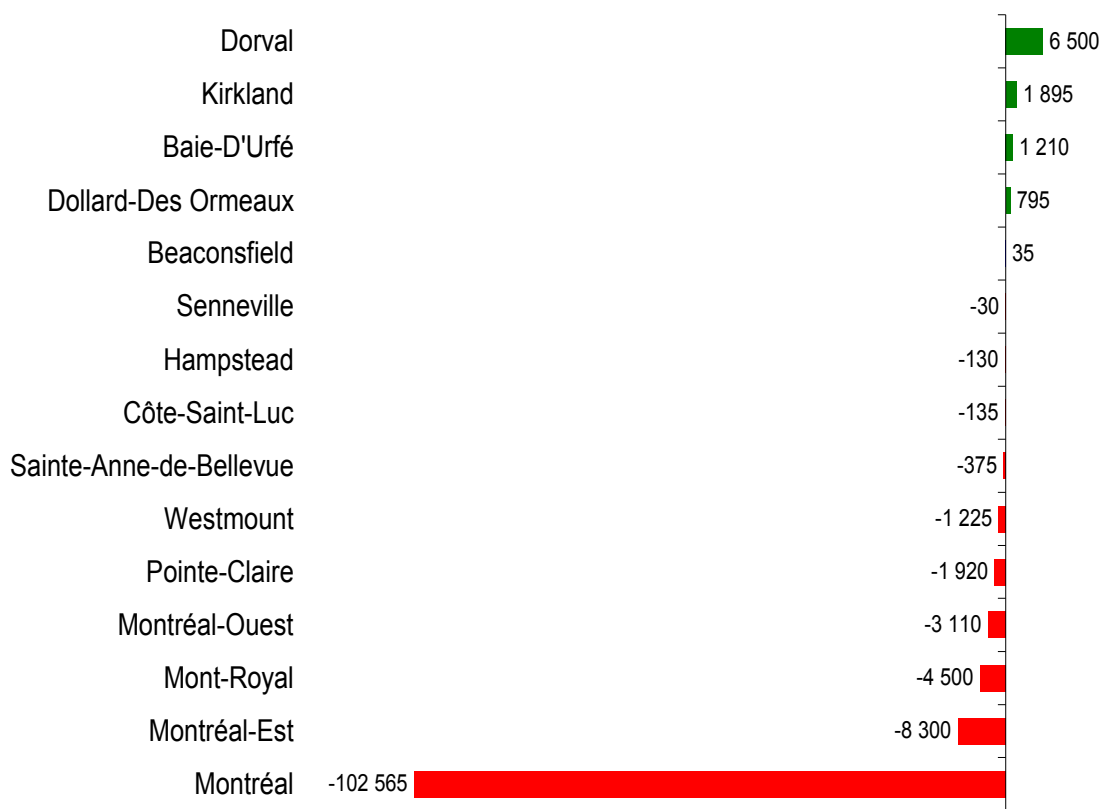
- De 1981 à 2011, Laval (+ 44 %) et la Couronne Nord (+ 39 %) ont enregistré les plus importantes hausses d'emplois manufacturiers.

- Sur le territoire de la ville de Montréal, les arrondissements suivants ont subi les plus lourdes pertes d'emplois manufacturiers :

- Ville-Marie : - 20 270 (- 74 %)
- Ahuntsic-Cartierville : - 14 920 (-75 %)
- Le Plateau-Mont-Royal : -11 325 (-81 %)
- Le Sud-ouest : -10 795 (-75,5 %)
- Rosemont–La-Petite-Patrie :
-10 365 (-82 %)

Variation de l'emploi manufacturier, agglomération de Montréal, 1981-2011

Variation de l'emploi dans le secteur de la fabrication, municipalités de l'agglomération de Montréal, 1981-2011



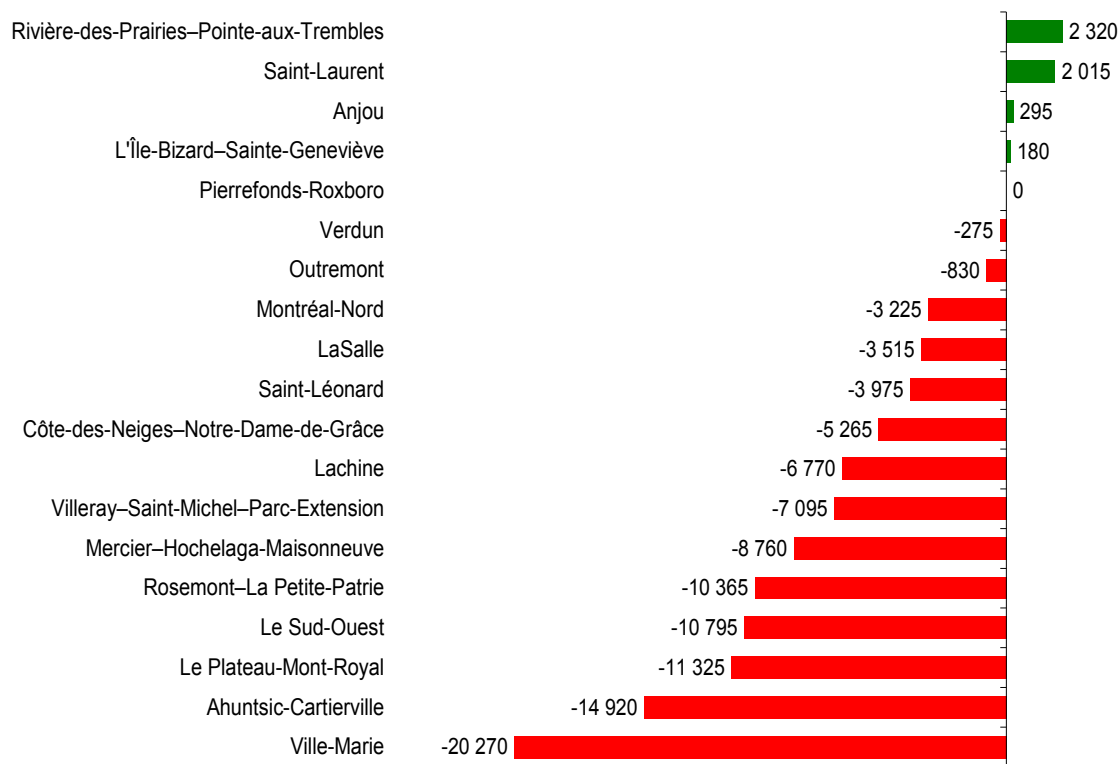
- De 1981 à 2011, l'emploi manufacturier de la plupart des municipalités de l'agglomération de Montréal a reculé, à l'exception de cinq d'entre elles.

- La ville de Montréal a été la plus touchée avec une perte d'environ 103 000 emplois pour ce secteur. Elle est suivie de Montréal-Est (- 8 300) et de Mont-Royal (- 4 500).

- La part de marché de la ville de Montréal dans le total de l'emploi manufacturier de l'agglomération est demeurée stable à 78,5 %, avec un léger gain de 0,5 point de pourcentage.

Évolution de l'emploi manufacturier, ville de Montréal, 1981-2011

Variation du nombre d'emploi dans le secteur de la fabrication, ville de Montréal, 1981-2011



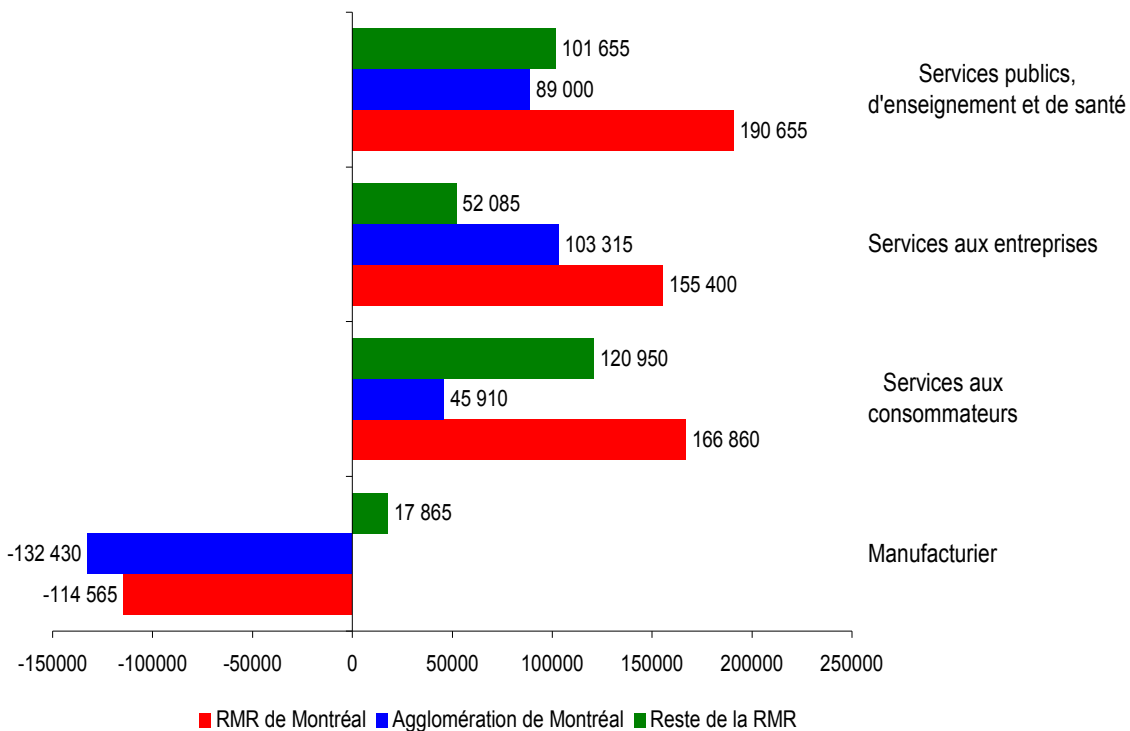
- De 1981 à 2011, l'emploi manufacturier a diminué dans 14 des 19 arrondissements de la ville de Montréal.

- L'arrondissement Ville-Marie a été le plus touché avec une perte de 20 270 emplois.

- L'arrondissement Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles a enregistré des gains de 2 320 nouveaux emplois en fabrication.

Croissance de l'emploi dans les secteurs manufacturier et des services

**Croissance de l'emploi dans les secteurs manufacturier et des services,
RMR de Montréal, agglomération de Montréal et reste de la RMR,
1981-2011**



De 1981 à 2011, contrairement à l'emploi manufacturier, l'agglomération de Montréal a enregistré des gains d'emplois dans tous les secteurs des services.

Note: les services aux consommateurs représentent le regroupement des codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) suivants : 44-45 Commerce de détail, 71 Arts, spectacles et loisirs, 72 Hébergement et services de restauration, 81 Autres services, sauf les administrations publiques.

PRODUCTION, ÉTABLISSEMENT D'AFFAIRES ET INVESTISSEMENTS



Croissance du PIB manufacturier, RMR de Montréal et province du Québec, 2007-2013

Part du PIB manufacturier dans le PIB total,
RMR de Montréal et province du Québec, 2007-2013



Sources : Institut de la statistique du Québec; ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire; Revenu Québec; Pêches et Océans Canada et Statistique Canada.

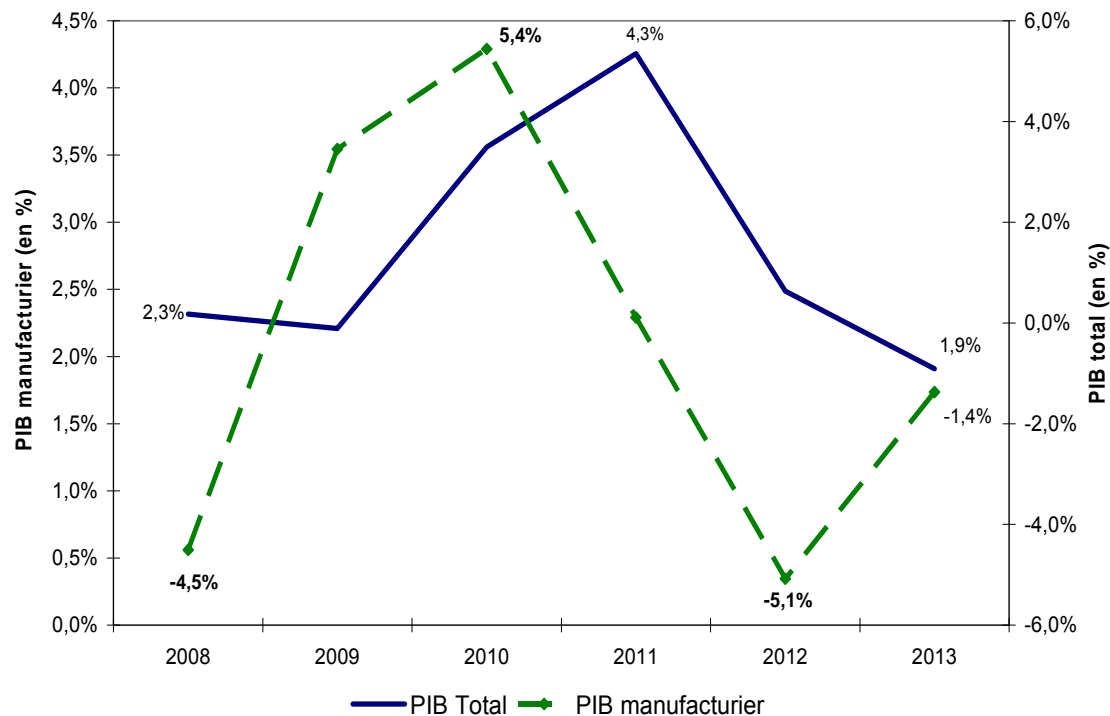
- De 2007 à 2013, la RMR de Montréal a enregistré une légère décroissance du PIB manufacturier de 0,1 %, en moyenne par année.

- Dans la RMR de Montréal, la part du PIB manufacturier sur le PIB total a décro de 2007 à 2013 (baisse de 2,5 points de pourcentage).

- Cette baisse est toutefois moins importante que celle de la province du Québec où la part du PIB manufacturier sur le PIB total a diminué de 3,4 points de pourcentage.

Croissance du PIB total et manufacturier, agglomération de Montréal, 2008-2013

Croissance du PIB total et du PIB manufacturier de l'agglomération de Montréal, 2008-2013

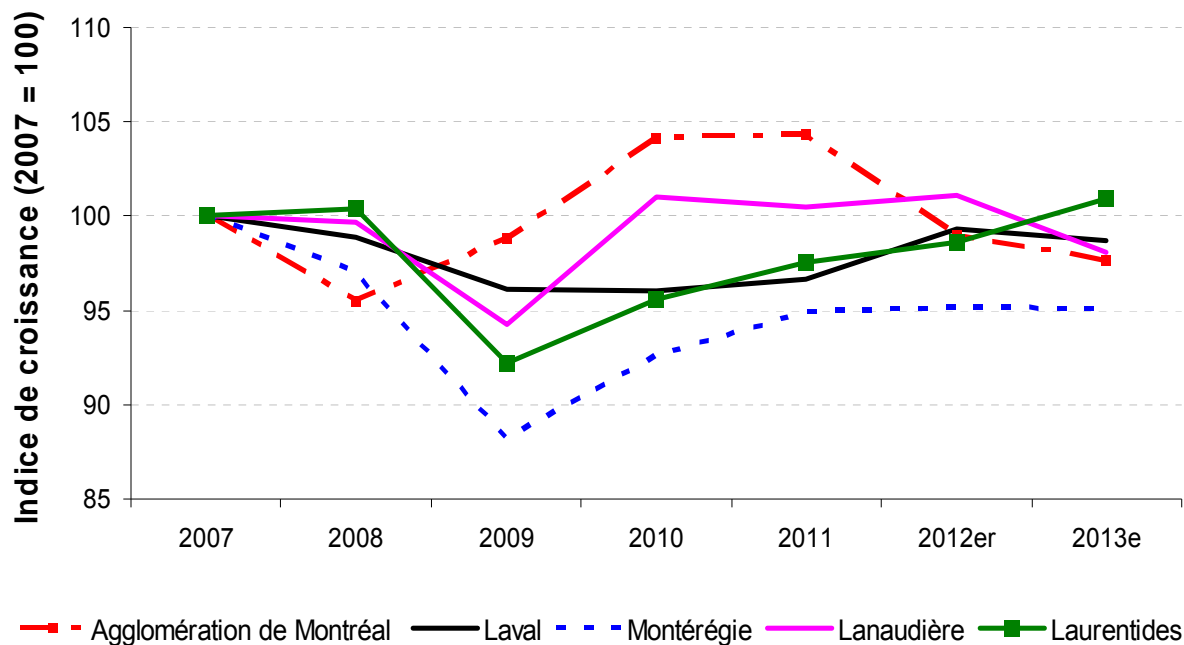


- De 2008 à 2013, la croissance du PIB manufacturier de l'agglomération de Montréal a été supérieure à celle de son PIB total en 2009 et en 2010, nonobstant la crise économique de 2008.

- En 2012 et 2013, le PIB manufacturier de l'agglomération de Montréal a de nouveau chuté tandis que le PIB total de son économie affichait une croissance.

Croissance du PIB manufacturier

Croissance du PIB manufacturier, régions administratives sélectionnées, 2007-2013

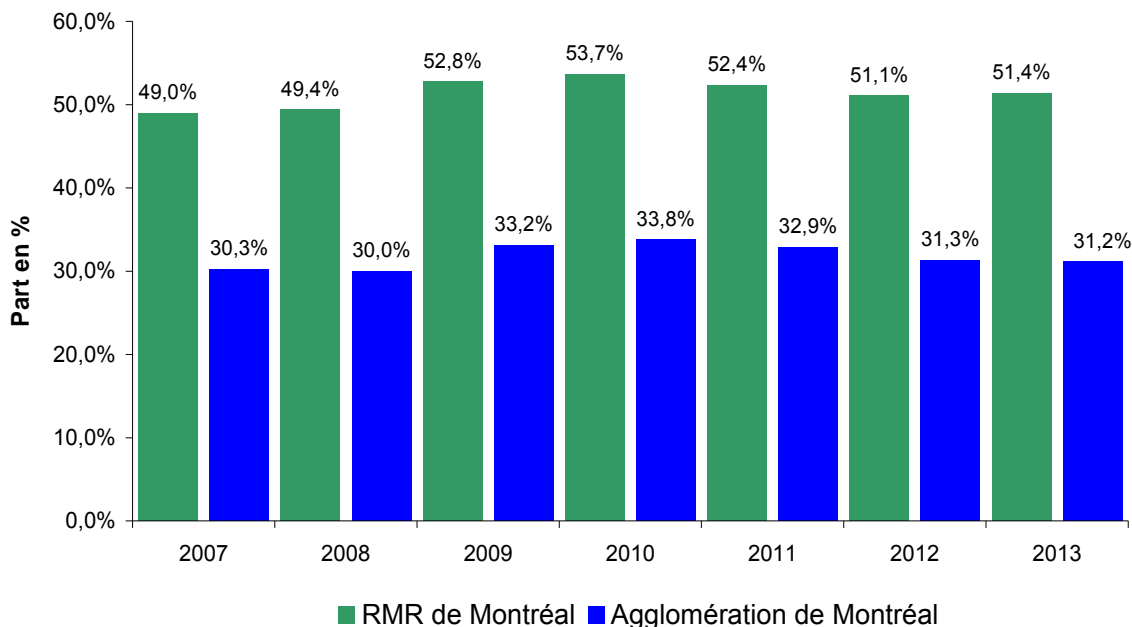


- À l'exception des Laurentides, toutes les régions du Québec ont affiché une perte de la production manufacturière entre 2007 et 2013.

- L'agglomération de Montréal (-0,4 %) a tout de même mieux performé que :
 - Lanaudière : -0,9 %
 - la Montérégie : -0,8 %
 - l'ensemble du Québec : -0,9 %.

Part du PIB manufacturier de l'agglomération Montréal au Québec, 2007-2013

Part du PIB du secteur de la fabrication de la RMR de Montréal et de l'agglomération de Montréal dans l'ensemble du Québec, 2007-2013



- L'agglomération de Montréal reste le pôle de l'économie manufacturière du Québec. Elle représente 31 % du PIB québécois du secteur de la fabrication et plus de 60 % de celui de la RMR de Montréal.

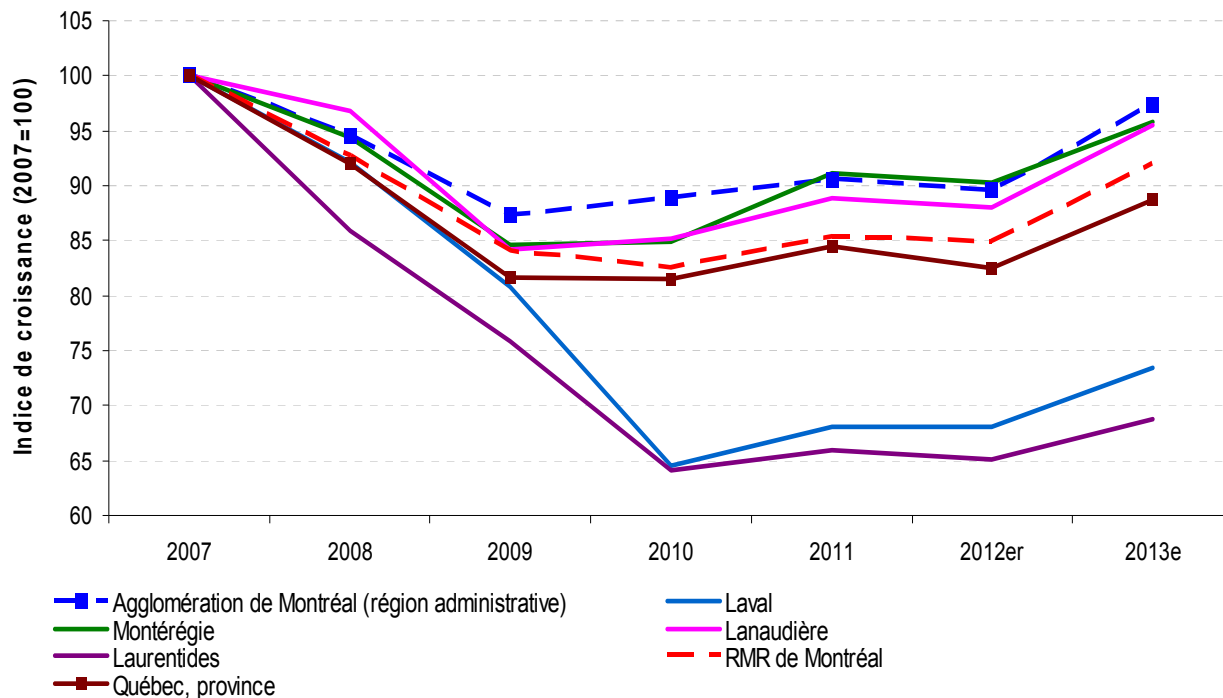
- En 2013 (2007), la part du PIB manufacturier de chacune des RMR du Canada dans leur PIB total respectif a été de :

- Montréal : 13 % (15,6 %)
- Toronto : 12 % (15,5 %)
- Vancouver : 7 % (9 %)
- Calgary : 6 % (7 %)
- Ottawa : 4 % (7 %)

Sources : Institut de la statistique du Québec; ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire; Revenu Québec; Pêches et Océans Canada et Statistique Canada.

Sous-secteur de la fabrication pour lequel Montréal s'en sort *relativement bien*, 2007-2013

Croissance du PIB manufacturier des meubles et produits connexes, 2007-2013

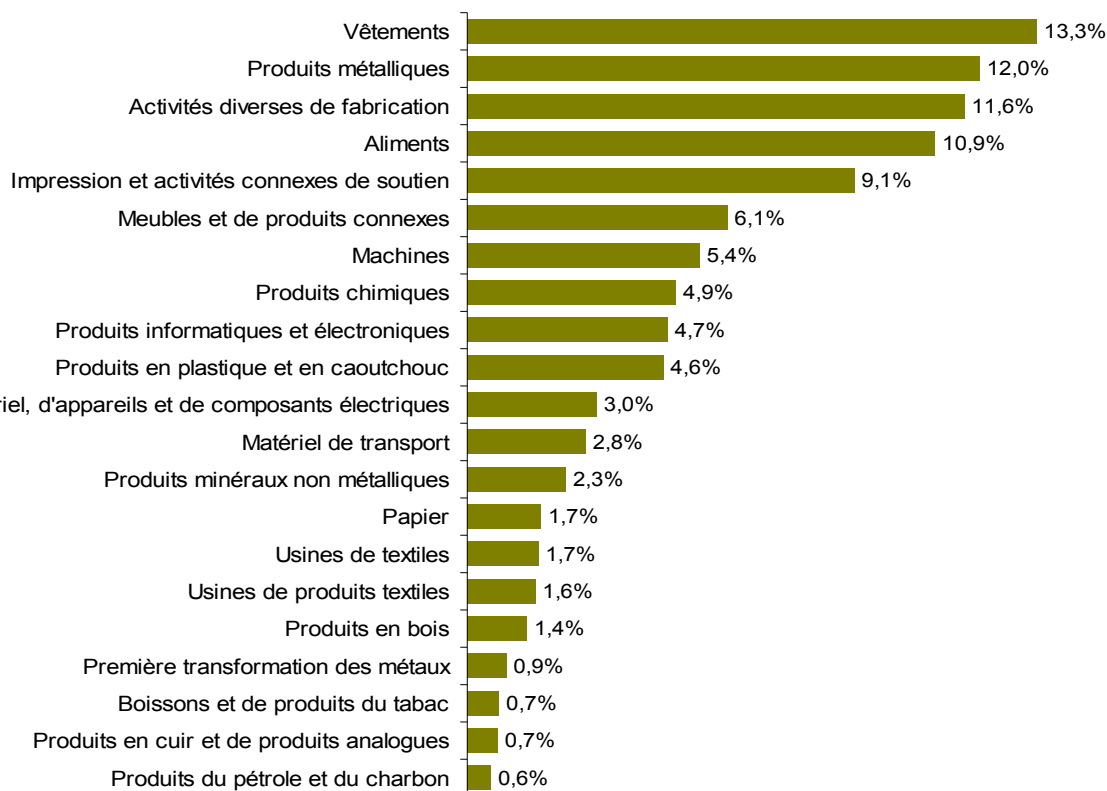


Sources : Institut de la statistique du Québec; ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire; Revenu Québec; Pêches et Océans Canada et Statistique Canada.

- Montréal s'en sort mieux dans les industries de niche et de luxe (mobilier de bureau, meubles sur mesure, etc.).
- Entre 2007 et 2013, le PIB de la fabrication des meubles et des produits connexes de l'agglomération de Montréal a fléchi de seulement 0,4 % en moyenne par année, tandis que la baisse du PIB de ce sous-secteur a été de 6 % pour les Laurentides et de 5 % pour Laval.
- En 2013, le PIB en fabrication de meubles et produits connexes de l'agglomération de Montréal représentait 50 % du PIB en fabrication des meubles et produits connexes de la RMR de Montréal.

Part des établissements d'affaires par sous-secteurs de la fabrication, agglomération de Montréal, 2014

Part des établissements d'affaires dans le total, sous-secteurs de la fabrication, agglomération de Montréal, 2014

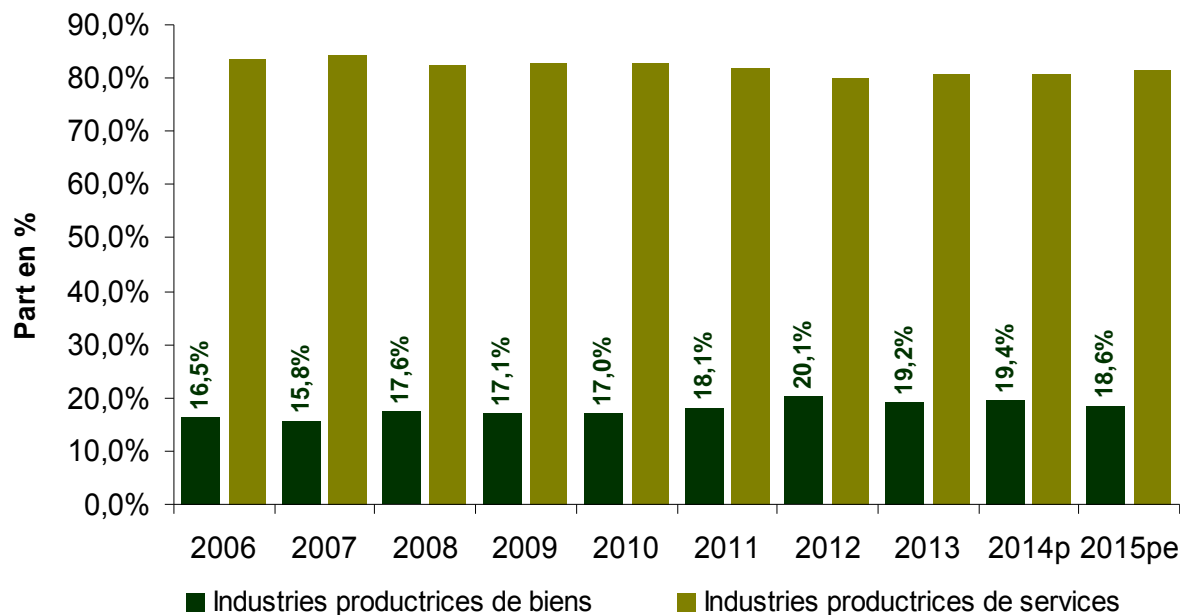


- De 2006 à 2014, l'agglomération de Montréal a perdu plus de 1 300 établissements manufacturiers.

- Parmi ceux-ci, l'agglomération de Montréal a perdu 354 établissements en fabrication de vêtements, soit 27 % du nombre total d'établissements manufacturiers perdus dans l'agglomération de Montréal.

Répartition des dépenses en immobilisations de l'agglomération de Montréal, 2006-2015

Répartition des dépenses en immobilisations des industries productrices de biens et des industries productrices des services, agglomération de Montréal, 2006-2015



- À Montréal, les industries productrices de services sont celles qui investissent le plus en immobilisations, comparativement aux industries productrices de biens.

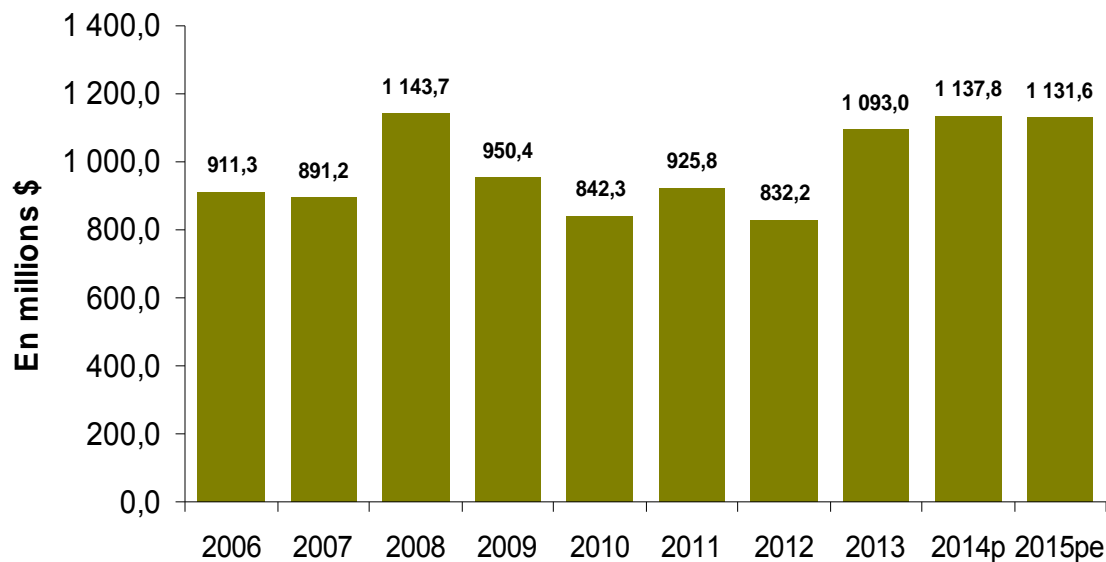
- La part des dépenses en immobilisations des industries productrices des services est demeurée à 80 %, et ce malgré la crise économique de 2008.

p : dépenses provisoires
pe : perspectives

Sources : Institut de la statistique du Québec. Statistique Canada, Enquête annuelle sur les dépenses en immobilisations et réparations : réelles, provisoires, perspectives (EDIR).

Évolution des investissements dans le secteur manufacturier, agglomération de Montréal, 2006-2015

Dépenses en immobilisation dans le secteur de la fabrication, agglomération de Montréal, 2006-2015



p : dépenses provisoires
pe : perspectives

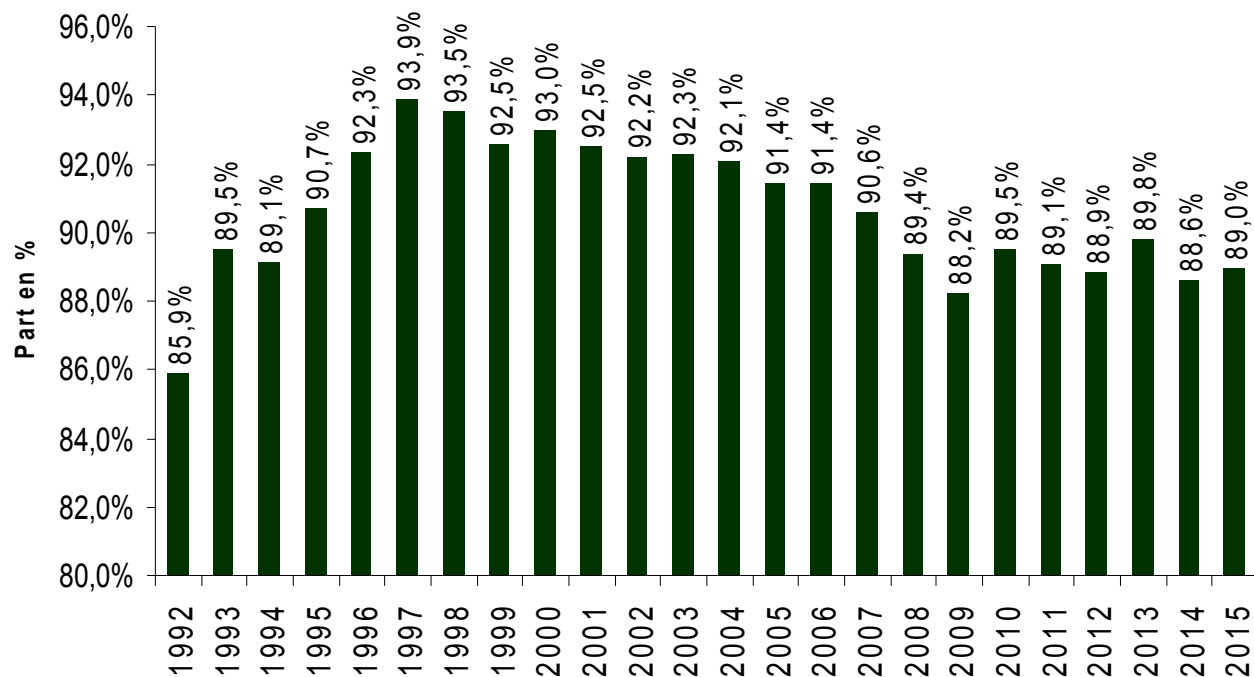
Sources : Institut de la statistique du Québec. Statistique Canada, Enquête annuelle sur les dépenses en immobilisations et réparations : réelles, provisoires, perspectives (EDIR).

- De 2006 à 2014, les dépenses en immobilisation du secteur de la fabrication de l'agglomération de Montréal ont crû de 25 %, passant de 911 millions à 1,1 milliard de dollars.

- En 2015, les perspectives des dépenses en immobilisations dans le secteur manufacturier de l'agglomération de Montréal sont évaluées à 1,1 milliard de dollars, soit une légère baisse de 0,5 % par rapport à 2014.

Part des exportations manufacturières au Québec, 1992-2015

**Part des exportations manufacturières dans les exportations
totales, province du Québec, 1992-2015**



- Les exportations manufacturières représentent en moyenne 91 % des exportations totales du Québec.

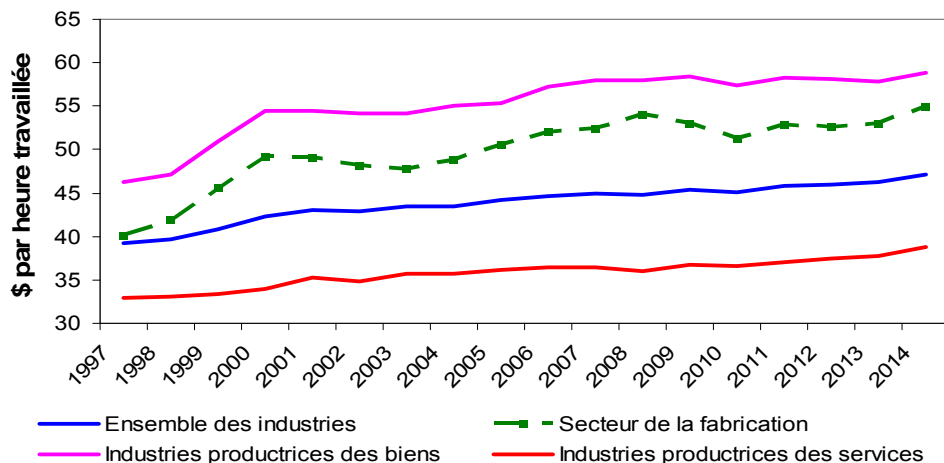
- Entre 1992 et 2015, les exportations manufacturières du Québec ont crû de 5 % en moyenne par année.

- En 2015, la fabrication des produits aérospatiaux et de leurs pièces (14 %) et la production et transformation d'alumine et d'aluminium (8 %) ont été les principaux produits manufacturiers exportés du Québec.

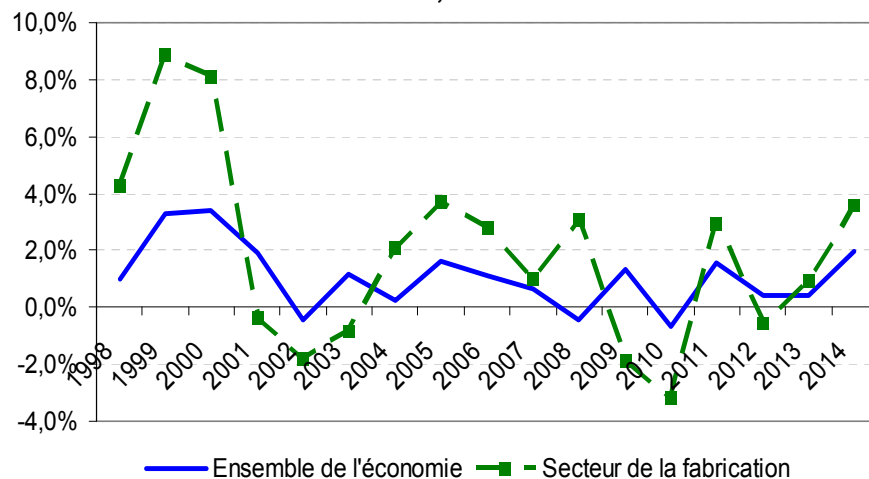
Source : Statistiques Canada et du Bureau du recensement des États-Unis. Compilation : Innovation, Sciences et Développement économique Canada; Institut de la statistique du Québec.

Croissance de la productivité manufacturière au Québec, 1997-2014

**Évolution de la productivité du travail
(valeur ajoutée / nombre d'heures travaillées) au
Québec, 1997-2014**



**Croissance de la productivité du travail dans le secteur
de la fabrication et l'ensemble de l'économie au
Québec, 1998-2014**



- De 1997 à 2014, les gains de productivité du secteur de la fabrication du Québec ont été plus élevés que les gains de productivité du secteur des services et ceux de l'ensemble de l'économie du Québec.
- Au Québec, la croissance de la productivité du secteur de la fabrication a fortement baissé au cours des années 2001 à 2003, suite à l'éclatement de la bulle technologique, et en 2009 et 2010 après la crise économique de 2008.

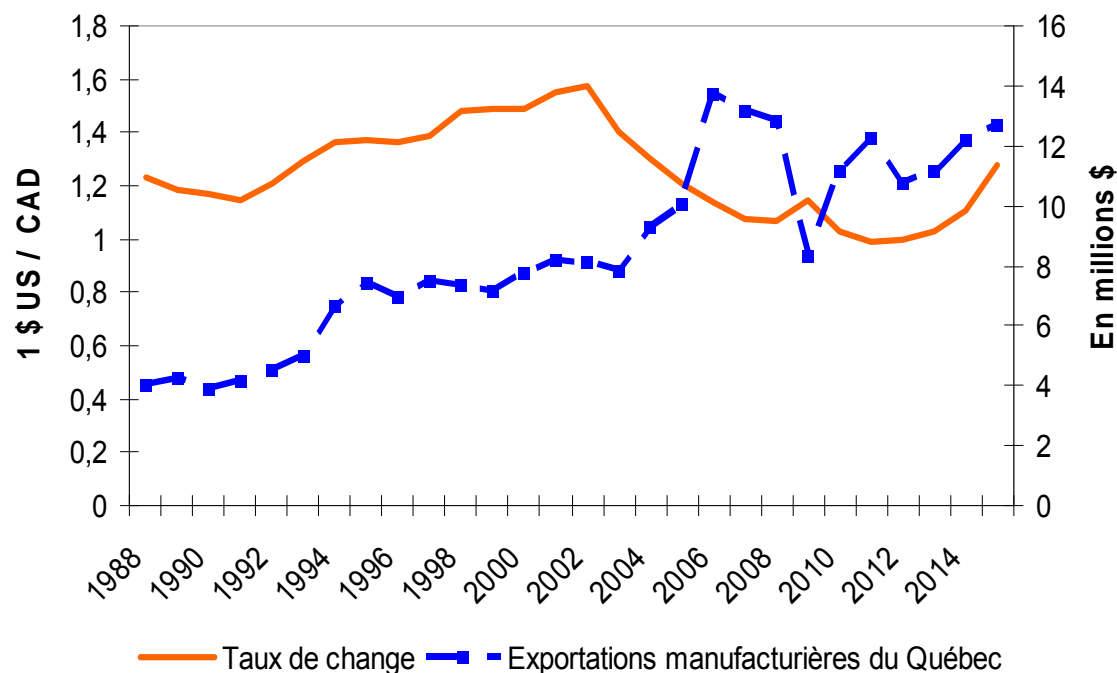
Sources : Statistique Canada. Tableau 383-0029 - Productivité du travail et variables connexes par industrie du secteur des entreprises, conformes au Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) et au Système de comptabilité nationale (SCN), provinces et territoires, annuel.

EXPORTATIONS ET TAUX DE CHANGE



Évolution des exportations manufacturières et du taux de change

Évolution des exportations manufacturières québécoises et de la devise canadienne, 1988-2015



- De 1988 à 2002, le dollar canadien s'est déprécié de 28 % par rapport au dollar américain et les exportations manufacturières du Québec ont crû de 102 %.

- De 2003 à 2009, la devise canadienne s'est appréciée de 18,5 % et les exportations manufacturières du Québec ont crû de seulement 6 %.

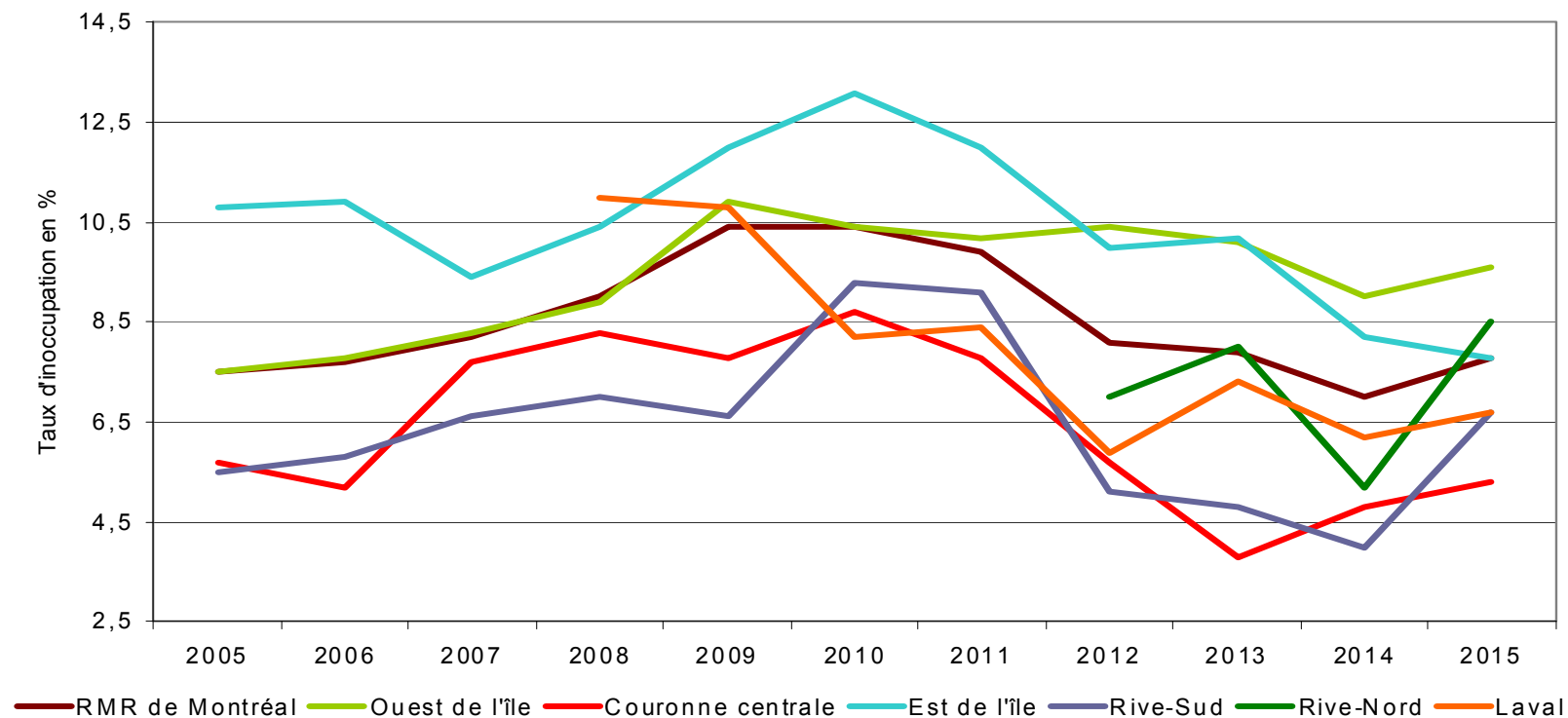
- Entre 2003 et 2009, les industries suivantes ont enregistré les plus importantes hausses : fabrication de papier (297 %), produits en plastique et en caoutchouc (39 %), produits chimiques (14 %).

ESPACES INDUSTRIELS



Espaces industriels : taux d'inoccupation

**Taux d'inoccupation des espaces industriels,
Grand Montréal, 2005-2015**



Espaces industriels

Taux d'inoccupation, loyer moyen et prix de vente moyen sur le marché immobilier industriel dans la région métropolitaine de Montréal

	Taux d'inoccupation (%)			Loyer moyen (\$/pi ²)			Prix de vente moyen (\$/pi ²)		
	4 ^e trim. 2014	4 ^e trim. 2015	Variation en pts de %	4 ^e trim. 2014	4 ^e trim. 2015	Var. (%)	4 ^e trim. 2014	4 ^e trim. 2015	Var. (%)
Région métropolitaine de Montréal	7,0	7,8	+ 0,8	5,18	5,33	+ 2,9	61,68	64,25	+ 4,2
Couronne centrale	4,8	5,3	+ 0,5	5,56	5,48	- 1,4	53,48	60,31	+ 12,8
Ouest de l'île	9,0	9,6	+ 0,6	5,22	5,35	+ 2,5	63,27	61,94	- 2,1
Est de l'île	8,2	7,8	- 0,4	4,60	4,60	0,0	57,23	54,61	- 4,6
Laval	6,2	6,7	+ 0,5	5,67	5,65	- 0,4	74,92	79,50	+ 6,1
Rive Nord	5,2	8,5	+ 3,3	5,86	6,04	+ 3,1	56,35	69,34	+ 23,1
Rive Sud	4,0	6,7	+ 2,7	5,03	5,51	+ 9,5	55,56	74,53	+ 34,1

Source : CBRE Limitée Agence immobilière, *Montréal Industriel, Aperçu du marché*, T4 2014 et T4 2015.

Compilation : *Montréal en statistiques*, Ville de Montréal.

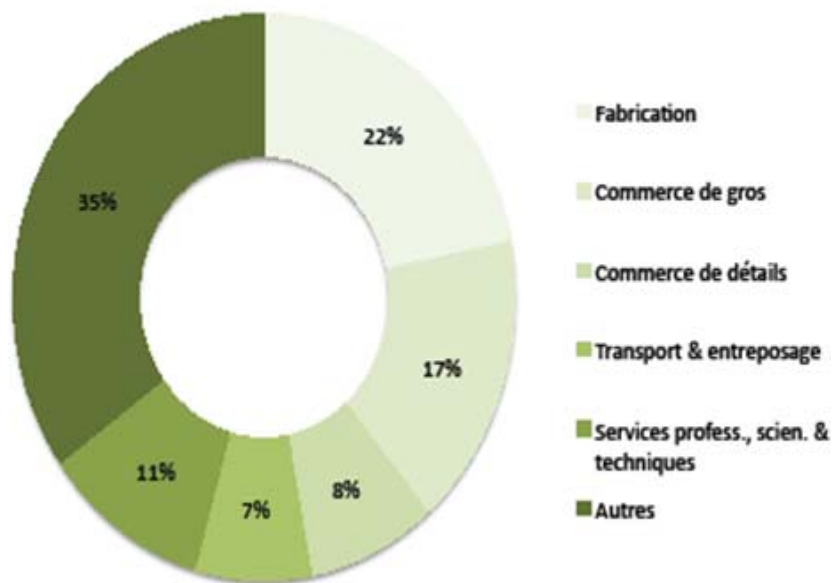
Note sur les territoires desservis : **Est de L'île** : ensemble du territoire à l'est du boulevard Pie-IX; **Couronne centrale** : l'ouest de Pie-IX excepté Saint-Laurent et Lachine; **Ouest de l'île** : territoire débutant à Lachine et Saint-Laurent et s'étendant jusqu'à Vaudreuil-Dorion; **Rive-Nord** : territoire délimité par Mirabel, Ste-Anne-des-Plaines, Terrebonne, Mascouche et St-Eustache; **Rive-Sud** : territoire de l'agglomération de Longueuil.

Espaces industriels : taux d'inoccupation

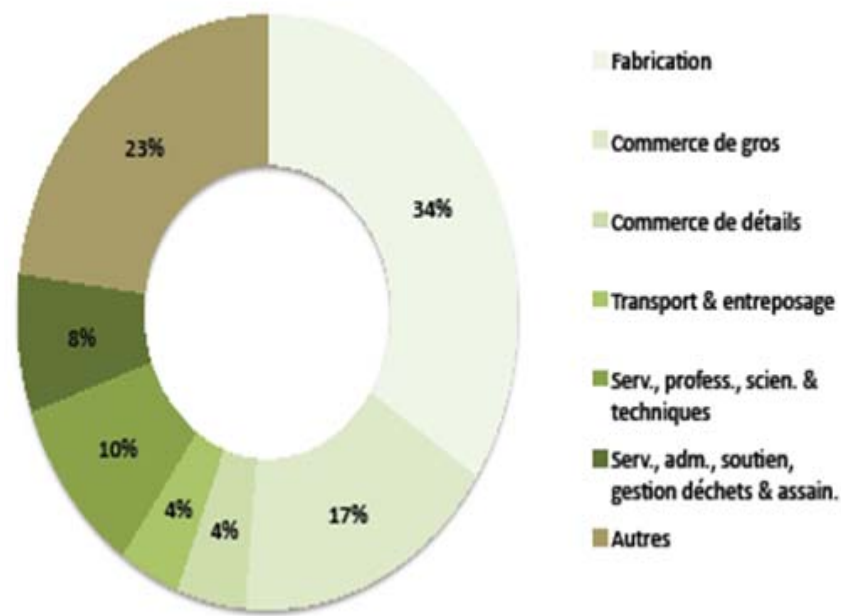
- Par le passé, la transformation de certaines zones industrielles en zone résidentielle a fait légèrement diminuer l'offre d'espaces industriels et diminuer les taux d'inoccupation.
- Plus récemment, la construction d'immobilier industriel peut être un facteur ayant contribué à l'augmentation du taux d'inoccupation dans les dernières années.
- Le taux d'inoccupation des espaces industriels a connu une légère hausse dans l'ensemble de la RMR en 2015.
- Si l'Ouest-de-l'Île affiche les taux les plus élevés, c'est toutefois sur la Rive-Nord et la Rive-Sud que la fluctuation a été la plus marquée.
- La couronne centrale, correspondant à la partie centre de l'île, s'en tire bien.

Espaces industriels : Répartition des entreprises et des emplois par secteur industriel, 2015

Répartition des entreprises



Répartition des emplois



Parcs industriels municipaux : terrains vacants

- Terrains vacants: 1 500 000 m² de terrains vacants et plus de 750 000 m² d'espaces industriels sous-utilisés

Enjeux :

- Contamination potentielle dans tous les parcs;
- La moitié des parcs industriels ont une superficie développée supérieure à 80%;
- Manque d'infrastructure (aqueduc, égout, chaussées et trottoirs);
- Faible accessibilité autre qu'en voiture, mal desservis par le transport en commun (l'Assomption étant l'exception);
- L'achèvement de l'autoroute 30 donne un avantage de mobilité des marchandises aux parcs industriels de la Rive-Sud;
- Un verdissement est souhaitable dans plus de la moitié des parcs;
- Il y a concurrence entre les milieux résidentiel et industriel dans 6 parcs;
- Rues parfois étroites pour un usage industriel;
- Bâtiments vieillissants.

Un contre-exemple : Technoparc :

- Géré par une société;
- Mise sur l'aménagement, la mobilité durable et les espaces verts;
- Sélectif;
- Grand pouvoir d'attraction.

Parcs industriels municipaux

En 2015:

- L'Agglomération compte 19 parcs industriels municipaux et 4 secteurs industriels municipaux clairement délimités (Praimont);
- Ces 23 zones sont réparties dans 7 arrondissements ainsi que dans deux villes liées (Dorval et Pointe-Claire);
- L'arrondissement de Rivière-des-Prairies - Pointe-aux-Trembles concentre près de la moitié de ces parcs industriels municipaux;
- La superficie totale des parcs et secteurs industriels : 136 millions de pieds carrés;
- 780 terrains, dont 94 vacants;
- 452 bâtiments, dont 20 entièrement vacants, à vendre ou à louer;
- 40 579 emplois dans 822 entreprises;
- Fabrication et commerce de gros représentent 39% des activités industrielles et 51% des emplois.

Entre 2010 et 2015:

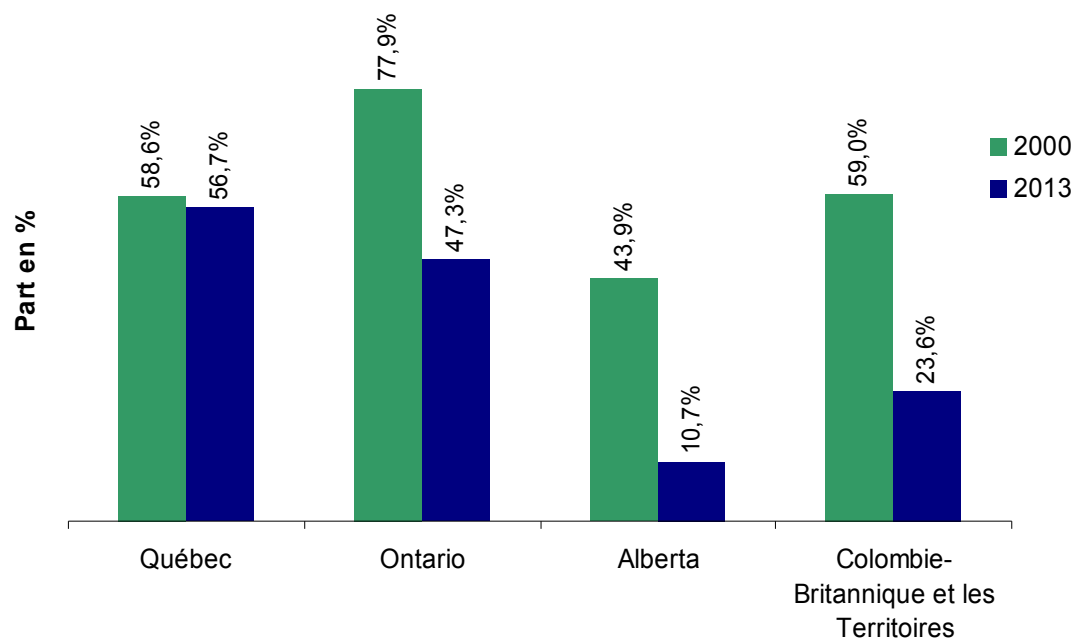
- 3000 emplois se sont ajoutés, presque exclusivement à Anjou, l'Assomption et Technoparc;
- 185 entreprises se sont ajoutées;
- 4 terrains vacants de moins qu'en 2010 (en comparant les dénombrements des 2 années);
- De plus en plus d'entreprises dans le secteur des services aux entreprises.

PERSPECTIVES D'AVENIR ET INITIATIVES NOVATRICES



Part des dépenses en R&D du secteur manufacturier

Part des dépenses en R&D attribuables au secteur de la fabrication, provinces canadiennes, 2000 et 2013



- Le secteur de la fabrication constitue le principal vecteur des dépenses en recherche et développement (R&D) des entreprises du Québec.
- Les entreprises des autres provinces canadiennes consacrent de moins en moins de dépenses en R&D dans le secteur manufacturier.
- Entre 2000 et 2013, la part des dépenses en R&D attribuables au secteur de la fabrication a diminué de plus de 30 points de pourcentage en Ontario et en Alberta.

Source : Statistique Canada. Tableau 358-0161 - Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), provinces et territoires, annuel.

R&D et innovation

Classement mondial des pays selon l'importance des technologies de fabrication de pointe

Technologies de fabrication de pointe	États-Unis	Chine	Europe
Analyses prédictives	1	1	4
Internet des Objets	2	7	2
Matériaux avancés	3	4	5
Usines intelligentes	4	2	1
Conception numérique, simulation, et intégration	5	5	3
Calcul à hautes performances	6	3	7
Robotique avancée	7	8	6
Impression 3D	8	11	9
Conception open source	9	10	10
Réalité augmentée (Améliorer la qualité, formation, connaissances d'experts)	10	6	8
Réalité augmentée (Améliorer le service à la clientèle et l'expérience)	11	9	11

Source : Deloitte Touche Tohmatsu Limited and US Council on Competitiveness, 2016 Global Manufacturing Competitiveness Index.

La compétitivité du secteur manufacturier de l'avenir sera assurée par les nouvelles technologies : l'analyse prédictive des mégadonnées (Big Data), l'Internet des Objets, la robotique, l'Impression 3D, la réalité augmentée, etc.

R&D et innovation

Classement de 20 pays selon l'indice de compétitivité dans le secteur de la fabrication, 2016 et 2020

2016 (actuel)		
Rang	Pays	Indice (100 = élevé) (10 = faible)
1	Chine	100,0
2	États-Unis	99,5
3	Allemagne	93,9
4	Japon	80,4
5	Corée du Sud	76,7
6	Royaume-Uni	75,8
7	Taiwan	72,9
8	Mexique	69,5
9	Canada	68,7
10	Singapour	68,4
11	Inde	67,2
12	Suisse	63,6
13	Suède	62,1
14	Thaïlande	60,4
15	Pologne	59,1
16	Turquie	59,0
17	Malaisie	59,0
18	Vietnam	56,5
19	Indonésie	55,8
20	Pays-Bas	55,7

2020 (Projection)			
Rang	2016 vs. 2020	Pays	Indice (100 = élevé) (10 = faible)
1	(▲ +1)	États-Unis	100,0
2	(▼ -1)	Chine	93,5
3	(↔)	Allemagne	90,8
4	(↔)	Japon	78,0
5	(▲ +6)	Inde	77,5
6	(▼ -1)	Corée du Sud	77,0
7	(▲ +1)	Mexique	75,9
8	(▼ -2)	Royaume-Uni	73,8
9	(▼ -2)	Taiwan	72,1
10	(▼ -1)	Canada	68,1
11	(▼ -1)	Singapour	67,6
12	(▲ +6)	Vietnam	65,5
13	(▲ +4)	Malaisie	62,1
14	(↔)	Thaïlande	62,0
15	(▲ +4)	Indonésie	61,9
16	(▼ -1)	Pologne	61,9
17	(▼ -1)	Turquie	60,8
18	(▼ -5)	Suède	59,7
19	(▼ -7)	Suisse	59,1
20	(▲ +3)	République Tchèque	57,4

• D'ici 2020, les pays qui dominent le secteur manufacturier traditionnel seront plus compétitifs grâce aux nouvelles technologies.

• Grâce à l'intérêt des États-Unis pour l'analyse prédictive et l'Internet des Objets, le secteur manufacturier américain sera le plus compétitif d'ici 2020.

• Le secteur manufacturier chinois sera le deuxième plus compétitif grâce à la réalité augmentée et aux usines intelligentes.

Source : Deloitte Touche Tohmatsu Limited and US Council on Competitiveness, 2016 Global Manufacturing Competitiveness Index.

Note : Cet indice de la compétitivité mondiale évalue les niveaux de compétitivité de plus de 500 compagnies manufacturières en tenant compte de plusieurs variables : le revenu annuel, la productivité du travail, l'emploi, le profit des compagnies, les politiques publiques, l'innovation, etc.

R&D et innovation : exemples de technologies émergentes

Impression 3D/Fabrication additive

- C'est une technologie de mise en forme d'un objet par ajout de matière à partir d'une conception 3D. Dans le secteur manufacturier, elle peut servir à créer en trois dimensions des prototypes de pièces métalliques.
- L'impression 3D offre de nombreux avantages :
 - une réduction du poids et de l'espace des équipements, et donc une baisse de la consommation d'énergie;
 - une baisse des coûts de transport pour les entreprises;
 - un meilleur contrôle qualité grâce à l'utilisation du numérique;
 - un gain en temps et délai de fabrication.
- Grâce à ces avantages, l'impression 3D rend possibles la relocalisation («reshoring») des capacités manufacturières et le développement d'une chaîne d'approvisionnement locale, plutôt que de faire fabriquer ses équipements à l'étranger.

R&D et innovation : exemples des technologies émergentes

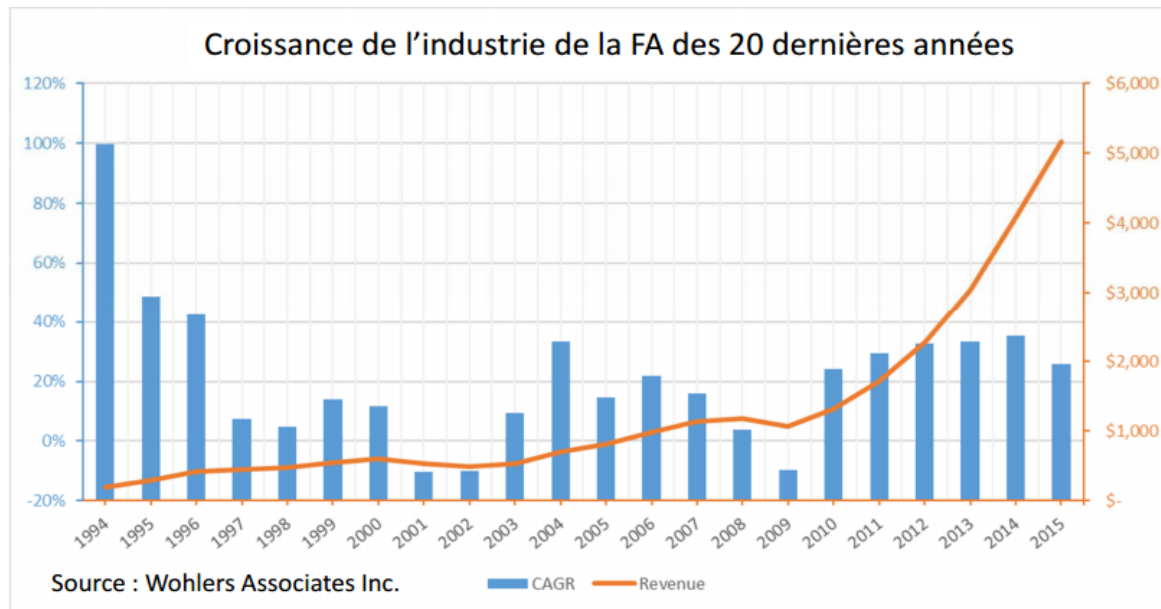
Impression 3D / Fabrication additive

- En 2014, le ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation a mis en place le Réseau Québec-3D afin d'accroître l'expertise québécoise dans l'industrie de l'impression 3D.
- Plusieurs sous-secteurs en bénéficieront :
 - fabrication métallique et non métallique;
 - fabrication de vêtements;
 - l'industrie de l'alimentation;
 - matériel pour le transport;
 - etc.

R&D et innovation : exemples de technologies émergentes

Impression 3D / Fabrication additive (FA)

- Selon Wohlers Associates, le secteur de la fabrication utilisant les technologies 3D devrait connaître une croissance de plus de 10 % au cours des prochaines années.



R&D et innovation : exemples de technologies émergentes

Internet des Objets

- C'est une technologie qui a la capacité de fournir en temps réel des informations sur des objets du quotidien (vêtements, équipements médicaux, composants électriques, etc.).
- Dans le secteur manufacturier, elle offre plusieurs avantages :
 - meilleure capacité de distribution des produits;
 - gains de coûts, d'énergie et de temps;
 - renforcement des liens entre fabricants, fournisseurs et clients...
- À Montréal, l'industrie du textile offre déjà de belles occasions, grâce notamment à l'émergence des textiles techniques et intelligents. Montréal peut déjà compter sur des PME innovantes et un Centre de transfert technologique (Vestechpro).

Des initiatives novatrices : Fab Labs

- Il s'agit d'un réseau mondial de laboratoires locaux qui stimulent la créativité en donnant accès à des outils de fabrication numérique, c'est-à-dire des machines et outils pilotés par Internet (Impression 3D, brodeuse numérique, découpage laser, etc.).
- Ils permettent aux communautés locales d'explorer et d'expérimenter le passage de la conception numérique vers la fabrication d'objets physiques et de son potentiel transformateur sur la société.
- Les fab labs ont la particularité d'être ouverts à tous (entrepreneurs, designers, artistes, étudiants, etc.) et fournissent une assistance opérationnelle, technique, logistique, financière et d'éducation.
- Montréal compte à ce jour quatre Fab Labs : ÉchoFab, Fab Lab du Pavillon d'Éducation Communautaire, Fab Lab de la Commission scolaire Marguerite-Bourgeoys et Distict3 Makerspace.

Fab Labs de Montréal



- **ÉchoFab** : mis en place en 2011 par Communautique, il est le premier Fab Lab canadien certifié par le MIT.

- **Fab Lab du Pavillon d'Éducation Communautaire** : lancé en 2015 et situé dans le Pavillon d'Éducation Communautaire Hochelaga-Maisonneuve, il a pour vocation de permettre à la communauté de s'approprier les technologies de fabrication par l'expérimentation et l'échange de connaissances.

- **Fab Lab CSMB** : il a été lancé en 2015 par la Commission scolaire Marguerite-Bourgeoys (**CSMB**). Il a la particularité d'offrir deux formules : 1) des unités mobiles qui se déplacent d'une école à une autre; 2) des unités fixes dans les écoles. Présentement, il compte sept écoles participantes.

- **District3 Makerspace** : il a été initié par le Centre pour l'innovation et l'entrepreneuriat de l'Université Concordia (District3).

Source : www.fabfoundation.org

CONCLUSION GÉNÉRALE



Conclusion

- L'évolution de l'emploi manufacturier à Montréal connaît une tendance baissière depuis plusieurs années.
- Les pertes d'emplois manufacturiers ont cependant été contrebalancées par des gains importants dans le secteur des services.
- Montréal est loin d'être la seule métropole canadienne qui compose avec une décroissance de l'emploi manufacturier. D'ailleurs, les pertes d'emplois manufacturiers ont été plus élevées à Toronto qu'à Montréal.
- L'éclatement de la bulle technologique du début des années 2000, l'appréciation de la devise canadienne et la fin des quotas d'importation de textile et de vêtements (2005) expliquent la baisse des emplois et des activités commerciales dans les industries manufacturières. En particulier la fabrication des produits informatiques et électroniques, des produits pétroliers et des vêtements.

Conclusion - suite

- Malgré tout, le secteur de la fabrication montréalais continue d'être un générateur de richesse de l'économie québécoise. La part du PIB manufacturier de l'agglomération de Montréal dans la production industrielle du Québec demeure au-dessus de 30 %.
- En outre, le secteur de la fabrication continue de représenter la part la plus importante des dépenses en recherche et développement du Québec, contrairement à d'autres provinces canadiennes qui connaissent de fortes baisses.
- L'émergence des nouvelles technologies ouvre la voie à la fabrication des produits novateurs et à plus forte valeur ajoutée. D'ailleurs, les initiatives en cours à Montréal et les actions du Service du développement économique s'inscrivent dans cette démarche.
- Montréal devrait miser sur les avancées technologiques en cours pour propulser son secteur manufacturier : applications numériques (analyse des mégadonnées, Internet des Objets, robotique, etc.), nouveaux matériaux (Impression 3D, conception numérique, etc.), technologies propres (transports électriques, efficacité énergétique, chimie verte, etc.).

Plans stratégiques 2016-2019, Gouvernement du Québec

Gouvernement du Québec : Allouer 500 M\$ sur trois ans au secteur manufacturier « innovant ». Appuyant la création et la croissance durable des entreprises :

- Soutenir la création d'entreprises et l'entrepreneuriat;
- Accompagner efficacement des entreprises et leur développement international;
- Soutenir les projets d'investissement structurants.



Investissement Québec : renforcement des régions et modernisation du secteur manufacturier

- Déployer un plan d'action pour le secteur manufacturier;
- Accorder une attention au rapatriement d'activités (*reshoring*);
- Confirmer le soutien financier au secteur manufacturier (≥ 275 M\$).



Centre de Recherche Industrielle du Québec (CRIQ) : Développer des solutions innovantes, rentables et durables contribuant à la croissance des entreprises et des organisations

- Stimuler l'adoption de nouvelles technologies et de nouveaux procédés pour l'accroissement de la productivité;
- Faciliter l'accès des entreprises aux marchés d'exportation;
- Actualiser l'offre de service en fonction des besoins des secteurs industriels prioritaires.



Pistes de réflexion sur l'avenir du secteur manufacturier à Montréal

La Commission sur le développement économique et urbain et l'habitation souhaite connaître votre point de vue sur la manière de dynamiser le secteur manufacturier dans une économie de services et dans une ville de savoir et d'innovation qu'est Montréal.

- Quels sont les sous-secteurs prioritaires du secteur manufacturier que l'on devrait encourager à Montréal ?
- Quel type de soutien serait nécessaire pour favoriser ces sous-secteurs d'activité ?
- De quelle manière peut-on aller chercher la part des montants investis en recherche et développement relatifs au secteur manufacturier pour soutenir et encourager les activités économiques ?

Annexe : Décontamination des sols

Solutions innovantes en décontamination des sols de la RMR de Montréal

Organisation	Solutions proposées
Chemco	Décontamination des sols et des eaux souterraines
Enutech	Décontamination des sites par injection, pompage, phytorestauration ou par excavation
EnGlobe	Caractérisation et réhabilitation des sites contaminés par des polluants inorganiques
Golder Associates	Traitement des sols contaminés aux hydrocarbures
Northex Environnement	Traitement des sols à contamination organique ou mixte
Nudec Canada	Gestion des sites et des sols pollués radioactifs
Sanexen	Traitement In-Situ des polluants organiques persistants, non-biodégradables, toxiques à long terme
Savaria Experts Conseils	Traitement des eaux de surface contaminées sur un terrain non réhabilité à partir des plantes aquatiques pertinentes
Institut de recherche en biologie végétale (IRBV)	Phytoremédiation : utilisation des plantes pour la décontamination des sols pollués

Source : Écotech Québec.

Programmes gouvernementaux :

- *ClimatSol*

- Réhabilitation des terrains contaminés qui intègre des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et d'efficacité énergétique des bâtiments;
- Financé par le gouvernement provincial et géré par la Ville de Montréal;
- Échu le 31 mars 2015, excepté pour les six sites prioritaires.

- *Fonds municipal vert (FMV)*

- Réhabilitation, réaménagement ou production d'énergie renouvelable sur un site contaminé;
- Géré par la Fédération canadienne des municipalités (FCM).

Sources

- Banque du Canada
- CBRE Limitée, Agence immobilière Montréal industriel, Aperçu du marché, T4 2014 à T4 2015
- Conference Board du Canada
- Deloitte Touche Tohmatsu Limited and US Council on Competitiveness, « *2016 Global Manufacturing Competitiveness Index* »
- Écotech Québec, Atelier inno+ en décontamination des sols
- Institut de la statistique du Québec; ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire; Revenu Québec; Pêches et Océans Canada et Statistique Canada.
- Institut de la statistique du Québec. Statistique Canada, Enquête annuelle sur les dépenses en immobilisations et réparations : réelles, provisoires, perspectives (EDIR).
- Statistique Canada. Registre des exportations canadiens, Compilations Institut de la statistique du Québec
- Statistique Canada. Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le SCIAN, provinces et territoires, annuel
- Statistiques Canada et du Bureau du recensement des États-Unis. Compilation Innovation, Sciences et Développement économique Canada
- Statistique Canada, Productivité du travail et variables connexes par industrie du secteur des entreprises, conformes au SCIAN et au Système de comptabilité nationale (SCN), provinces et territoires, annuel
- Statistique Canada, Recensement de la population 1981, 1991, 2001, 2006 et Enquête nationale auprès des ménages 2011, traitement personnalisé selon le lieu de travail.
- www.fabfoundation.org
- <http://www.fablab.koumbit.org/wordpress/fablab/>
- <http://fablabcsmb.ca/>
- <http://d3center.ca/makerspace/>
- Wohlers Associates Inc.