

C A H I E R S   D E   R E C H E R C H E   -  
C E I M



Cahier de recherche  
Continentalisation 05-09  
ISSN 1714-7638

***LA COMPÉTITIVITÉ DES VILLES CANADIENNES  
EN AMÉRIQUE DU NORD***

*Communication préparée pour le Colloque de l'Association d'Économie Politique,  
les 10- 11 novembre, 2005.*

***PIERRE-PAUL PROULX\****



Centre Études internationales et Mondialisation  
Institut d'études internationales de Montréal  
Université du Québec à Montréal  
C.P. 8888, succ. Centre-ville,  
Montréal, H3C 3P8

Tel : (514) 987 3000 # 3910  
<http://www.ceim.uqam.ca>

NOVEMBRE 2005

\*Pierre-Paul Proulx, Professeur honoraire, Université de Montréal, Chercheur Associé, Centre Études Internationales et Mondialisation, Université du Québec à Montréal, pierre-paul.proulx@tlb.sympatico.ca

Cette présentation est tirée de quelques chapitres d'un Rapport récent préparé pour le Programme de Recherches pour les Politiques du Ministère du Conseil Privé intitulé : "Regions, Metropolitan Areas and Economic Growth in North America", 339 pages, Septembre 2005. Communiquer avec A. Downs [a.downs@prs-srp.gc.ca](mailto:a.downs@prs-srp.gc.ca) ou avec l'auteur pour en obtenir une copie.

## INTRODUCTION

Nos principaux objectifs sont :

- a) De présenter et commenter divers indicateurs du développement démographique et économique des provinces, états et régions métropolitaines du Canada et des États-Unis afin de connaître la recomposition territoriale en cours et mieux comprendre l'évolution de nos régions métropolitaines;
- b) De résumer nos travaux sur les spécialisations par grappe industrielle des provinces et régions métropolitaines canadiennes et les déterminants de la compétitivité des régions métropolitaines canadiennes et américaines; et
- c) Étant donné notre conclusion que la prise en considération du territoire et particulièrement celui des régions métropolitaines est de plus en plus essentielle pour promouvoir le développement économique durable, de brièvement évoquer certains traits d'un nouveau modèle de gouvernance multipalier-multidimensionnel que les gouvernements devraient envisager de mettre en marche dans le nouveau contexte économique de l'information et de la connaissance lequel incite les grandes entreprises à décomposer leurs chaînes de valeur ajoutée et à en relocaliser des parties dans des villes-régions spécialisées sur le continent nord-américain et ailleurs.

## UNE RÉALITÉ IMPORTANTE : UN NOMBRE RESTREINT DE RÉGIONS SONT LES MOTEURS DU DÉVELOPPEMENT NATIONAL

Selon un rapport récent de l'OCDE <sup>1</sup> les facteurs expliquant la croissance nationale sont fortement concentrés dans un nombre restreint de régions urbaines. En moyenne 57% de la croissance de la population des pays de l'OCDE entre 1996 et 2001 provenait de 10% des régions; ce pourcentage était de 87% au Canada et de 61% aux États-Unis. *Les changements de population au niveau national proviennent largement de ce qui se passe dans un nombre restreint de régions urbaines.*

Entre 1996 et 2001 en moyenne, 47% de la croissance du PIB des pays membres provenait de 10% des régions (43% au Canada et 44% aux É.U.) Entre 1996 et 2001 le PIB a augmenté de 3,8% dans les régions urbaines, 3,5% dans les régions intermédiaires et 2,8% dans les régions rurales des pays membres de l'OCDE. *La croissance nationale est donc très influencée par celle d'un nombre restreint de régions milieux urbains, indication de l'existence d'économies d'agglomération.*

En 2001, le PIB par personne des régions urbaines de l'OCDE était de 36% plus élevé que la PIB national; celui des régions intermédiaires et rurales de 93% et 82% respectivement. Il n'y a qu'au Canada (ou il n'y a pas de régions de niveau territorial 2) et en Corée, que les régions intermédiaires ont un niveau de PIB par personne plus élevé que celui des régions urbaines, question à explorer dans des projets de recherche à venir.

Notre estimation de coefficients de corrélation de rang Spearman entre : a) le PIB par personne et b) les taux d'urbanisation par province et états américains pour trois années regroupées i.e. 1991, 1996 et 2001, (ce qui implique 30 observations au niveau provincial et 153 aux niveaux des états) indique qu'il existe une relation positive et statistiquement significative entre les deux variables, le coefficient de corrélation étant plus élevé i.e. 0.656 pour les provinces et de 0.502 pour les états.

En moyenne, 10% des régions de l'OCDE ont été responsables de 56% de la création d'emploi entre 1996 et 2001 (Canada 76%, E. U. 64%). *Les changements dans l'emploi national sont le fait d'un nombre restreint de régions.*

En moyenne, 54% des brevets enregistrés dans les pays de l'OCDE provenait en 2001 de 10% de leurs régions (44% au Canada et 65% aux E.U.). Plus de 81% des brevets de l'OCDE provenaient de régions urbaines (78% aux É.U.) Au Canada par contre, les régions intermédiaires sont responsables de 96% des brevets, situation très différente de celle des États-Unis.

---

<sup>1</sup> OECD Regions at a Glance, 2005

En moyenne, 49% de la population détenant des diplômes universitaires vit dans des régions urbaines, 33% dans des régions intermédiaires et 19% dans les régions rurales de l'OCDE en 2001. La concentration de diplômés est particulièrement élevée au Canada et en Australie ou l'on retrouve 69% et 70% des diplômés dans seulement 10% des régions (57% aux États-Unis).

Les données de notre banque de données nord-américaine indiquent que le pourcentage de diplômés âgés de 25 années et plus détenant un baccalauréat ou un diplôme plus élevé était *plus bas en 2003 dans toutes les provinces que celui observé au niveau national américain* i.e. 26,6% (il était de 19,3% pour l'ensemble Canadien).

Notre analyse de régression multiple des déterminants de la croissance économique de 141 grandes villes nord-américaines (25 RMR et 116 CMSA-MSA de plus de 350,000 habitants) indique que l'éducation est une variable explicative très significative de la croissance des régions métropolitaines.

Les études des chercheurs de l'OCDE visant à expliquer les écarts de PIB par personne entre une région et le niveau national indiquent que les écarts de productivité<sup>2</sup> (60 des 144 régions) et le taux d'activité (26 des 144 régions) sont les principaux facteurs explicatifs des écarts. La distance du centre, la composition industrielle de l'emploi et les taux d'emploi seraient par contre semblables dans les régions ayant des niveaux différents de PIB par personne.

L'OCDE indique que les régions urbaines ont une productivité plus élevée que les régions intermédiaires et rurales, cette caractérisation expliquant 60% des écarts de PIB par personne attribuables à la productivité.

Notons en concluant cette entrée en matière qui vise à souligner l'importance des régions métropolitaines pour le développement national, que les chercheurs de l'OCDE mettent aussi en lumière des facteurs intangibles – le “ bien être ” dans leurs analyses du pouvoir d'attraction des régions vis-à-vis les entreprises de haute valeur ajoutée et les travailleurs spécialisés. Il s'agit d'un facteur qui figure dans le modèle multidimensionnel de développement que nous évoquons en conclusion.

---

<sup>2</sup> PIB divisé par l'emploi, ajusté pour les différences dans la spécialisation industrielle (composition de l'emploi par secteur).

## LES FACTEURS AFFECTANT LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DES VILLES ET RÉGIONS

- Voici une liste des principaux facteurs, présentée afin de présenter le choix des variables utilisées dans notre analyse empirique.
- La géographie - rivières, montagnes, le climat, la dotation en ressources naturelles;
- Les déterminants traditionnels de la croissance que sont les investissements en machinerie et équipements et en éducation et formation;
- L'innovation et la commercialisation des innovations issues du changement technologique qui ont donné lieu à *la convergence* des nouvelles technologies de l'ordinateur et des communications. En découle un changement dans la composition de l'activité économique vers des biens et services de haute technologie, lequel permet aux entreprises de *décomposer leurs chaînes de valeur ajoutée et de localiser certaines activités i.e. production, financement, marketing... dans des régions et grandes villes spécialisées et à l'étranger* ;
- Le dynamisme des grappes industrielles horizontales qui sont surtout localisées dans les grandes villes, les grappes verticales étant de moins en moins urbaines;
- L'OMC, L'Ale et L'Aléna dont les effets sont très différents sur les provinces et états (voir le chapitre 5 de notre Rapport au Programme de recherches sur les Politiques pour des études indiquant que les effets de l'Aléna ont été faibles ou négatifs sur les provinces de l'Est du Canada);
- La présence grandissante de produits et services de la Chine, de l'Inde dont les effets sur les villes sont très différents par région et grande ville en Amérique du Nord (voir notre communication au 30ième Congrès de l'ASDEQ, les 19-20 mai 2005);
- Les économies d'agglomération dont profitent les régions métropolitaines;
- Les flux migratoires domestiques et internationaux dont profitent surtout les grandes villes;
- Les politiques publiques internationales, fédérales, provinciales, régionales et locales, lesquelles ont des effets régionaux très différents selon la composition industrielle des régions et grandes villes,
- Le déplacement de la ceinture manufacturière américaine du nord-est et du mid-ouest autour des Grands Lacs;
- Le niveau différent de synergies locales et régionales entre entreprises, syndicats, et la société civile.

Nombre d'autres facteurs figurent dans divers travaux ayant tenté d'expliquer la compétitivité des grandes villes, tel qu'en fait état notre revue de la littérature et notre analyse empirique parue en 2003<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> *Villes, Régions et Intégration Économique en Amérique du nord*, chapitre 5 de : R. G. Harris, Liens Nord-Américains : Défis et Opportunités pour le Canada, University of Calgary Press, 2003 ( série Industrie Canada).

## LE DÉVELOPPEMENT DES ÉTATS ET PROVINCES EST RELIÉ STATISTIQUEMENT À CELUI DES VILLES

- Plusieurs des facteurs énumérés affectent la croissance des villes, d'autres affectent surtout les provinces, d'autres les deux simultanément, d'où la difficulté de mesurer les effets de la croissance des villes sur celle des provinces et états et pays où elles sont localisées et l'Inverse. Un modèle économétrique sophistiqué serait nécessaire pour décortiquer les relations.
- Nous avons néanmoins estimé l'ampleur de la *relation statistique* entre : a) la croissance de la population, de l'emploi, et du revenu personnel par personne au niveau de régions métropolitaines (285 au niveau nord-américain dont 260 aux États-Unis et 25 au Canada) d'une part et b) celle de ces variables au niveau des états et provinces où elles sont localisées. et ce pour la période 1990-2001.
- Les coefficients de corrélation Pearson, tous significatifs au niveau de 1% sont les suivants:-Croissance de la population : 0.536 au niveau de l'Amérique du nord, 0.571 au États-Unis et 0.27 au Canada;
- Croissance de l'emploi: 0.669 au niveau de l'Amérique du nord;
- Croissance du revenu personnel par personne: 0.668 au niveau de l'Amérique du nord, 0.598 aux États-Unis et 0.629 au Canada.
- Il est en conséquence indiqué de prendre connaissance de la recombinaison territoriale du développement économique au niveau des états et provinces car ce qui se passe à ce niveau "influence" ce qui se passe dans les grandes villes.

## LES RÉGIONS, PROVINCES ET ÉTATS EN CROISSANCE ET EN DÉCLIN EN AMÉRIQUE DU NORD : LA CROISSANCE EST DANS LE SUD ET L'OUEST DU CONTINENT

- Entre 1972 et 2002, exception faite de l'Ontario, de la Colombie Britannique et de l'Alberta dont la croissance de la population a été supérieure à celle du Canada, la croissance de la population des provinces a été lente et semblable à celle observée dans les états situés dans le nord des É.U., sauf le New Hampshire, dans l'État de Washington, en Oregon et en Idaho qui sont dans le 1er quartile de croissance et le Montana, Minnesota et le Vermont qui sont dans le 2ième quartile de croissance démographique.
- Au-delà de 50% de la croissance de la population des E.U. durant les années 90 s'est produite dans le Sud-ouest et dans la région de l'Atlantique Sud. *Il n'est pas surprenant que l'on y trouve des grandes villes et régions dont la croissance est plus rapide que celle observée les états du nord des États-Unis et au Canada.*
- En 2004, on retrouve dans les régions en croissance démographique rapide du sud et de l'ouest américain 36% et 23% de la population totale, alors que l'on en retrouve 22% et 19% dans le Midwest et le Nord-est, régions à croissance lente. Les stratégies de développement de nos villes devraient en tenir compte. de ce

Un examen des parts de la population (1972-2002), du PIB réel (1988-2002) et de l'emploi (1976-2003) dans les régions transfrontalières le long de la frontière canado-américaine indique :

- Une part *grandissante* de la population, de l'emploi et du PIB réel dans la région PNWER du Nord-ouest du continent (i.e. Oregon, Idaho, Washington, Alberta, Montana, Colombie Britannique et Alaska) ;
- Une part en *déclin* de la population, de l'emploi et du PIB réel dans les trois autres régions transfrontalières i.e.
- Prairies\Plains (Iowa, Minnesota, North Dakota, South Dakota, Nebraska, Saskatchewan et Manitoba),
- Grands Lacs (Minnesota, Wisconsin, Indiana, Pennsylvanie, Ohio, New York, Michigan, Illinois, Ontario et Québec) ;
- Et NEG\ECP (Québec, New Brunswick, Nova Scotia, Ile du Prince Edouard, Terre Neuve et les six (6) états de la Nouvelle-Angleterre.

*Et certains persistent à ne concentrer leurs activités que sur le nord-est et les états et grandes villes de la Nouvelle-Angleterre! L'importance de New York, de la Pennsylvanie,*



du New Jersey, de l'Illinois du Michigan et de l'Ohio doit cependant être notée pour une stratégie de développement aux É.U.

Un examen de la performance des provinces par rapport à celle des états membres de différentes régions transfrontalières indique ce qui suit :

Part de la population (1971-2001) : en croissance dans les provinces de la région des Grands Lacs (il s'agit donc de croissance démographique plus élevée en Ontario que dans les états de la région); et dans la région de PNWER (en Colombie Britannique et Alberta par rapport aux états américains de la région).

Part de l'emploi (1976-2002) : en croissance dans la région des Grands Lacs et celle de PNWER, et en déclin dans les Prairies/Plains et dans le Nord-est (NEG\ECP). Le déplacement de la " manufacturing belt " américaine vers le sud et des milieux américains non-urbains aurait heurté les états des Grands Lacs plus que ce ne fût le cas pour l'Ontario et le Québec. Que nous réserve l'avenir avec une intégration grandissante?

Part du PIB réel (1981-2002) : en déclin dans PNWER et les Prairies\Plains.

## LES GRAPPES INDUSTRIELLES ET LES SPÉCIALISATIONS DES PROVINCES ET RÉGIONS MÉTROPOLITAINES CANADIENNES : CONCEPTS ET DONNÉES

Dans notre modèle d'analyse, les grappes industrielles et les systèmes d'innovation sont des dimensions et aspects particuliers du système productif des régions, concept plus général qui les englobe. Nous employons cependant le concept de grappe dans ce qui suit étant donné la disponibilité de données dont nous disposons.

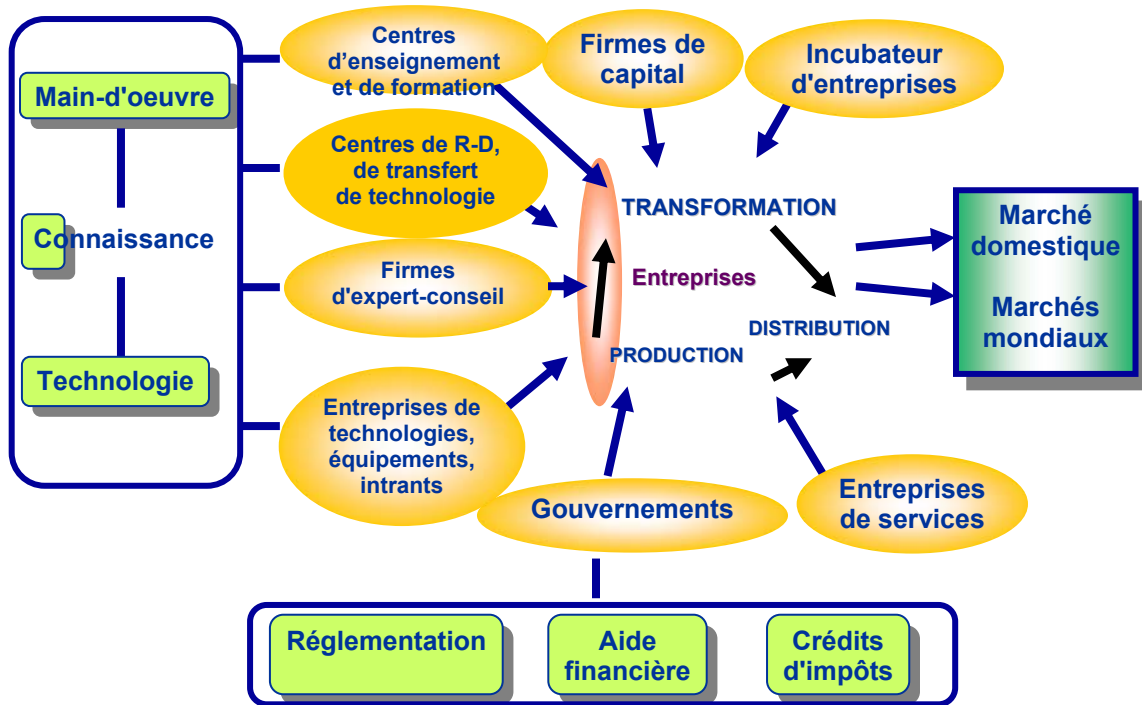
Les concepts de grappe industrielle et de système productif régional tirent leur origine dans les écrits d'Alfred Marshall (*Principles of Economics*, 1890) mais ont surtout été inspirés par les travaux de Michael Porter de l'Université Harvard.<sup>4</sup>

Le graphique qui suit permet de visualiser les divers éléments d'une grappe industrielle (il faudrait ajouter les infrastructures multimodales au graphique).

---

<sup>4</sup> Voir aussi notre article intitulé : ACCORD, Origine et Caractéristiques, *L'Action Nationale*, volume XCII, numéros 9 et 10, novembre-décembre 2002, pages 51 à 64 pour un examen de l'évolution des éclairages théoriques des politiques de développement économique régional.

## Les composantes d'une grappe industrielle



La proximité géographique entre les entreprises, leurs fournisseurs dont ceux des services aux entreprises et les autres acteurs de la grappe permet des flux d'information et de connaissances accrus, l'établissement de normes partagées, et l'établissement d'une confiance mutuelle plus grande entre les acteurs, d'où un processus d'apprentissage collectif et plus de concurrence et de collaboration plus élevés dans les grappes industrielles des régions.

Certains écrits récents distinguent entre les liens internes et externes des grappes industrielles, *en insistant sur l'importance des liens avec l'extérieur*, particulièrement en ce qui concerne l'accès à l'innovation provenant d'ailleurs. Ces analyses sont à l'origine de l'importance que nous donnions aux relations interrégionales lors de notre travail de conception du projet ACCORD du Gouvernement du Québec.<sup>5</sup> Le "benchmarking" continental et international et une connaissance des liens extérieurs des grappes s'imposent.

<sup>5</sup> Voir entre autres écrits, H. Bathelt, A. Malmberg et P. Maskell, 'Clusters and Knowledge : local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation', DRUID, 2004.

Notre analyse utilise les concepts de Michael Porter et les données américaines sur les CMSA-MSA de la Cluster Mapping Project de Harvard<sup>6</sup>. Les données canadiennes proviennent du Ontario Competitiveness and Prosperity Institute dans la présentation qui suit<sup>7</sup>.

Les données canadiennes couvrent les années 1990 et 2002 et les données américaines les années 1990-2001 d'où certaines limites à la comparaison de taux de croissance de l'emploi par grappe par exemple.

Notre analyse porte sur les "traded clusters" des provinces, états et régions métropolitaines, laissant donc de côté les grappes locales et celles axées sur les ressources naturelles, ces dernières se trouvant surtout dans les régions rurales.

Un écrit récent de M. Porter permet de prendre connaissance de la méthodologie d'identification des grappes et sous grappes<sup>8</sup>. Notons pour les fins de cette présentation que M. Porter a identifié des grappes par état, CMSA-MSA et région métropolitaine, en examinant les concentrations géographiques de l'emploi industriel et en examinant divers critères dont la part de l'emploi national, les quotients de localisation des cinq principaux états par industrie et le coefficient Gini de l'emploi<sup>9</sup>.

Nous examinons des données sur :

- a) L'emploi par grappe industrielle;
- b) Les quotients de localisation canadiens et américains (le % de l'emploi (provincial ou métropolitain) que l'on retrouve dans une grappe par rapport au % de l'emploi national Canadien (ou Américain) que l'on y trouve;
- c) Les quotients de localisation nord-américains i.e. (le pourcentage de l'emploi provincial ou par état ou dans une région métropolitaine dans une grappe par

<sup>6</sup> Pour des renseignements additionnels par courriel vous adresser à [iscdata@hbs.edu](mailto:iscdata@hbs.edu)

<sup>7</sup> Les données canadiennes sur l'emploi par grappe proviennent du *Canadian Business Patterns* de Statistique Canada. Ces données par industrie (500) ont été regroupées afin de correspondre au 41 grappes de M. Porter. Il s'agit de données d'origine fiscale et administrative d'où un caveat empor pour l'utilisateur. On y estime le nombre maximum annuel d'emploi et il s'agit d'équivalent à temps plein. Un niveau d'emploi de 10 peut signifier 10 emploi à temps plein ou 20 à temps partiel.... par exemple. Les travailleurs à propre compte sont exclus. Les données canadiennes sont disponibles sur le site [compete.prosper.ca](http://compete.prosper.ca). Les données américaines proviennent du County Business Patterns. Le lecteur intéressé a en savoir plus long sur ces données pourra consulter notre rapport au PRI, chapitre 3, section 3.3.2, pages 96 et 97.

<sup>8</sup> Voir M. Porter, *The Economic Performance of Regions, Regional Studies*, volumes 37 nos 6&7, Octobre 2003. Porter regroupe les 638 "traded clusters" (il y a avait 241 grappes locales) en 41 grappes industrielles avec en moyenne 29 industries dans chacune. *Nous avons regroupé ces 41 grappes en 9 grappes horizontales et 17 grappes verticales dans notre analyse empirique à cause de limites de degrés de liberté pour notre analyse économétrique tel qu'indiqué dans l'Annexe I*. Les données que nous utilisons utilisent la définition étroite de grappe afin d'assurer qu'une industrie donnée ne figure que dans une seule grappe. Porter identifie aussi 264 sous-grappes pour les grappes définies de façon étroite et 550 pour les grappes définies de façon large. La liste des sous-grappes par grappe se trouve dans l'annexe I de son article.

<sup>9</sup> Nous aurions préféré effectuer notre analyse au niveau des régions et donc pour un espace économique plus pertinent que celui des CMSA mais des limites budgétaires nous ont empêché d'acheter les données américaines du Cluster Mapping Project. Nous avons donc effectué nos analyses avec les données par CMSA et MSA que nous avons obtenu préalablement par internet.

rapport au pourcentage de l'emploi nord-américain (Canadien + É.U.) que l'on y trouve).

Nous privilégions l'analyse des quotients nord-américains car une grappe métropolitaine peut-être compétitive au niveau national mais peu compétitive du point de vue de l'Amérique du nord.

Nous tenons aussi compte du nombre absolu d'emplois par grappe dans les grandes métropoles canadiennes et américaines dans notre analyse de leur compétitivité, car celles-ci peuvent être très compétitives avec un niveau élevé d'emploi mais un quotient de localisation peu élevé puisque ces grandes métropoles peuvent profiter d'économies d'agglomération importantes dans leurs grappes industrielles malgré la diversification de leurs économies.

La compétitivité au sein de l'économie canadienne, telle qu'indiquée par des quotients nationaux de localisation élevés ou un niveau important d'emploi dans une grappe est de moins en moins une garantie de compétitivité en Amérique du nord étant donné que la pénétration grandissante de la Chine, de l'Inde, du Mexique au Canada et aux États-Unis. Ce phénomène donne lieu à des pertes de marché importantes pour les entreprises canadiennes et québécoises sur le marché américain et à des importations accrues en provenance de ces pays et via les États-Unis, d'où une concurrence accrue sur nos marchés domestiques.

## LA CROISSANCE DE L'EMPLOI PAR GRAPPE INDUSTRIELLE

Le portefeuille des grappes industrielles des provinces et régions métropolitaines est un des déterminants de leur taux de croissance (pas le seul comme nous le constaterons) car ceux – ci varient de grappe en grappe lesquelles ont des cycles de vie différents. Le portefeuille des grappes industrielles d'une région métropolitaine est un des déterminants de son potentiel de croissance.

Notre examen des taux de croissance de l'emploi des grappes industrielles porte sur des données pour la période 1990 à 2001 aux États-Unis et 1990 à 2002 au Canada.

L'emploi a augmenté de 25% au Canada et de 19% aux États-Unis au niveau des 41 grappes industrielles. La différence d'année terminale i.e. 2001 pour les États-Unis et 2002 pour le Canada et la fin de la bulle technologique des TI influencent donc nos comparaisons, facteur qu'il faut garder à l'esprit en interprétant les données.

L'emploi a augmenté de façon plus importante dans les grappes industrielles que voici, la majeure partie étant des grappes horizontales, d'où l'importance que nous donnons aux grappes horizontales dans nos propositions de stratégies de développement<sup>10</sup> :

- les Services aux entreprises (1<sup>er</sup> aux États-Unis et 2<sup>e</sup> au Canada)
- l'Entertainment (3<sup>e</sup> aux États-Unis et 7<sup>e</sup> au Canada)
- les Technologies de l'info. (4<sup>e</sup> aux États-Unis et 1<sup>er</sup> au Canada)
- les Services Financiers (8<sup>e</sup> aux États-Unis et 3<sup>e</sup> au Canada)
- Éducation et Recherche (3<sup>e</sup> au États-Unis et 7<sup>e</sup> au Canada)
- Services de Distribution (5<sup>e</sup> aux États-Unis et 4<sup>e</sup> au Canada)
- Moteurs d'avion (37<sup>e</sup> aux États-Unis et 5<sup>e</sup> au Canada)-une grappe horizontale

D'autres grappes industrielles parmi les Top 10 au Canada en termes d'augmentation de l'emploi ont été :

- Automobile (14<sup>e</sup> aux États-Unis et 9<sup>e</sup> au Canada)
- Pétrole et Gaz (24<sup>e</sup> aux États-Unis et 10<sup>e</sup> au Canada)
- Pêche et produits de la Pêche (31<sup>e</sup> aux États-Unis et 6<sup>e</sup> au Canada)
- Avions et véhicules de défense (38<sup>e</sup> aux États-Unis et 8<sup>e</sup> au Canada).

---

<sup>10</sup> Nous avons regroupé les 41 grappes industrielles en 9 grappes horizontales et 17 grappes verticales pour fins d'analyse économétrique, tel qu'indiqué dans l'Annexe I ci bas.

## LES GRAPPES INDUSTRIELLES DES PROVINCES ET LEUR POSITIONNEMENT : UN EXEMPLE, CELUI DU QUÉBEC

Le lecteur intéressé trouvera dans notre Rapport au PRI :

- a) Une liste des dix principales grappes industrielles par province selon leurs quotients de localisation nord-américain;
- b) Le positionnement de la province parmi les provinces et états dans ses dix premières grappes industrielles, toujours selon le quotient de localisation nord-américain ; et
- c) Les provinces et états qui sont parmi les dix principaux employeurs de la grappe quoique leur quotient de localisation nord-américain ne soit pas supérieur à un.

Examinons, à titre d'exemple notre analyse des grappes industrielles du Québec :

<b>Les dix premières grappes industrielles</b>	<b>Leur quotient de localisation nord-américain</b>	<b>Leur rang au Québec</b>
Chaussures	3,75	1
Vêtements	3,31	2
Produits de la forêt	2,78	3
Meubles	2,19	4
Pêche et produits de la pêche	2,08	5
Cuir et produits de cuir	2,04	6
Articles de sports et récréationnels pour enfants	2,02	7
Avions et défense	1,74	8
«Building fixtures equipment and services»	1,74	9
Produits agricoles	1,6	10

Quatre des cinq premières grappes industrielles du Québec sont bien positionnées dans une mise en rang d'états et provinces en termes de leur quotient de localisation nord-américain i.e. : chaussure, vêtement, produits de la forêt, meubles. La cinquième en termes de spécialisation i.e. : la pêche et les produits de la pêche est dixième parmi les provinces et états.

Des grappes industrielles québécoises moins importantes mais parmi les dix premières sont aussi bien positionnées dans une mise en rang de provinces et états selon le quotient de

localisation nord-américain: i.e. cuir quatrième, articles de sports et récréationnels pour enfants septième, avions et défense sixième, « building fixtures » troisième et « agricultural products » quinzième.

L'emploi dans les cinq premières grappes du Québec est important et elles se situent parmi les dix premières provinces et états à ce titre: i.e. chaussures troisième, vêtements quatrième, produits de la forêt deuxième, meubles quatrième, pêche et produits de la pêche septième.

Soulignons cependant que les problèmes de croissance et de développement économique du Québec sont sérieux si on en juge par les taux de croissance récents de l'emploi des diverses grappes industrielles. Le portefeuille des grappes industrielles du Québec nous situe dans des grappes les moins dynamiques en Amérique du nord, sauf quelques exceptions i.e. :

- Chaussures : 41° (sur 41 grappes) au Canada, 40° aux États-Unis
- Vêtements : 37° et 39°
- Produits de la forêt : 32° et 27°
- Meubles : 22° et 25°
- Pêche et produits de la pêche : 6° et 31°
- Cuir : 40° et 35°
- Produits de sports et pour enfants : 25° et 18°
- Avions et véhicules pour la défense : 8° et 38°
- «Building fixtures» : 20° et 12°
- Produits agricoles : 18° et 16°.

La concurrence importante de la Chine et du Mexique dans plusieurs de ces grappes<sup>11</sup> et les bas taux de croissance récents dans la majorité des grappes industrielles du Québec indiquent l'ampleur des problèmes de redéploiement industriel auxquels nous faisons face.

Inutile d'ajouter que cette concurrence affectera les RMR du Québec et ce de façon différenciée.

---

<sup>11</sup> P.P.Proulx ... ASDEQ, op cit.



## RÉSUMÉ DE NOTRE ANALYSE DE RÉGRESSION DES DÉTERMINANTS DE LA CROISSANCE MÉTROPOLITAINE

Nos variables dépendantes étaient le logarithme du changement dans les variables dépendantes étudiées i.e. a) population, b) emploi, c) rémunération moyenne et d) revenu par personne des régions métropolitaines.

Nous avons régressé ces variables contre la valeur en 1990 des variables afin d'éviter des problèmes de corrélation erronée entre la variable dépendante et les variables explicatives. Nous avons cependant aussi substitué les valeurs pour 2001 à celles pour 1990, sachant que les résultats obtenus étaient sujet à caution. À titre d'exemple, on sait que l'utilisation du taux de scolarisation de 2001 dans ces régressions pose problème parce que les régions métropolitaines en croissance rapide étaient en mesure d'investir plus en éducation que les autres, d'où une relation positive probable.

Nous avons débuté notre analyse avec un modèle de base où l'on a régressé la variable dépendante i.e. le logarithme de la croissance de la population contre :

- a) Ce même terme au carré (une variable quadratique afin d'examiner les non linéarités),
- b) Le taux d'emploi en 1990 et
- c) Des variables régionales situant les régions métropolitaines dans les régions suivantes : l'Ontario, les provinces Atlantiques, le Québec, les Prairies, la Colombie Britannique, le Midwest, le Nord-est-mid-west, le nord-est-Nouvelle-Angleterre, le Sud-Sud est, le Sud-Sud ouest, la Région Rocky Mountain et le Far West. La région des Grands Lacs est la variable omise d'où des comparaisons par rapport à cette région;
- d) La taille des régions métropolitaine (moins de 1 million = une petite région métropolitaine, entre 1 et 3 millions une région métropolitaine de taille moyenne et +3millions une grande région métropolitaine).

Dans une 2<sup>e</sup> étape nous avons ajouté des variables explicatives pour estimer les effets de :

- 1) L'éducation,
- 2) Des brevets (par 100 000 habitants en moyenne au début et à la fin des années 90);
- 3) Du pourcentage de l'emploi métropolitain par grappe;
- 4) du niveau moyen des quotients de localisation nord américains des 5 grappes de la région métropolitaine avec le quotient le plus élevé;

- 5) Le nombre de vols directs reliant la métropole à d'autres métropoles; et
- 6) Des groupes de grappes industrielles horizontales et verticales décrites dans l'Annexe I ci-bas.<sup>12</sup>

Énumérons, de façon sélective certains des résultats (nous ne présentons que les résultats statistiquement significatifs) obtenus. Le lecteur intéressé pourra consulter les résultats détaillés de chacune de nos 27 régressions dans l'Annexe IV de notre Rapport au PRI.

a) Croissance de la population métropolitaine, 1990-2001 :

- Les taux d'emploi métropolitains (en 1990 comme en 2001) étaient reliés positivement à la croissance de la population métropolitaine entre 1990 et 2001;
- Les populations des régions métropolitaines de la Région des Grands Lacs ont augmenté à un taux moindre que celles des régions du Sud-Sud-est, du Sud-Sud-ouest, et des régions Rocky Mountain et Far West.

b) Croissance de l'emploi métropolitain, 1990-2001 :

- L'emploi a augmenté plus rapidement dans les grandes et moyennes métropoles que dans les petites;
- Les régions métropolitaines situées dans les provinces Atlantiques, en Ontario et au Québec ont vécu une croissance de l'emploi moindre que celle de la région des Grands Lacs. Notons cependant que l'emploi a augmenté plus rapidement à Windsor, qu'à Toronto, Kitchener, Oshawa, London, St.Catherines-Niagara, Hamilton, Sudbury et Thunder Bay, dans l'ordre en Ontario, d'où la nécessité de tenir compte de ces différences;
- Les résultats régionaux sont identiques à ceux obtenus dans les régressions pour expliquer l'évolution de la population. La démographie et l'emploi évoluent de pair;
- Il n'y a pas de relation systématique et statistiquement significative entre l'évolution de l'emploi métropolitain et les niveaux de salaire, soit de 1990 ou de 2001;
- Le pourcentage de la population métropolitaine de plus de 25 ans détenant un Baccalauréat ou un diplôme plus élevé est une variable explicative significative reliée positivement à l'emploi métropolitain;
- L'activité de brevets (brevets par 100,000 habitants en moyenne en 1990, 1991 et 1992) est reliée négativement à la croissance de l'emploi. Elle n'est significative qu'au niveau de 10,9% alors que celle pour les brevets pour les années 1997, 1998 et 1999, négative elle aussi, n'est pas significative. Ce résultat nous intrigue et dans des travaux ultérieurs il nous semble qu'il serait indiqué de prendre en considération les lieux d'origine et ceux où sont appliqués les innovations;

---

<sup>12</sup> Nos analyses de régression de 1999 et 2002 ont utilisé nombre d'autres variables dans des équations semblables. Voir P.P.Proulx, *Villes Régions*, 2003, op. cit.

- La concentration de l'emploi dans les principales grappes industrielles (indice Herfindahl-Hirshman) est reliée de façon positive et statistiquement significative à la croissance de l'emploi métropolitain. La spécialisation dans un nombre restreint de grappes industrielles semble indiquée;
- Le pourcentage de l'emploi métropolitain dans les groupes de grappes industrielles soit en 1990 soit en 2001 n'est pas une variable explicative statistiquement significative de l'emploi métropolitain sauf en ce qui concerne la grappe industrielle Accueil et Tourisme;
- La spécialisation dans les grappes industrielles en 1990 (mesurée par le quotient de localisation nord-américain) n'est pas une variable statistiquement significative de l'emploi métropolitain;

c) L'évolution de la rémunération moyenne (incluant les commissions, pourboires et bonis) :

- La rémunération moyenne de 1990 a affecté négativement la croissance ultérieure de la rémunération alors que le niveau de rémunération de 2001 était relié positivement et de façon significative à l'évolution observée entre 1990 et 2001, bonne illustration des problèmes statistiques de corrélation que nous avons évoqués ci haut;
- Le taux d'emploi de 1990 et 2001 était relié positivement à l'évolution de la rémunération;
- La rémunération a augmenté plus rapidement dans les régions métropolitaines de grande et moyenne taille;
- La rémunération moyenne observée dans les régions métropolitaines Québécoises et celles des Provinces de l'Atlantique a augmenté moins rapidement que celle dans les régions métropolitaines des Grands Lacs; l'augmentation a été plus rapide dans les régions métropolitaines des Prairies;
- Le pourcentage de l'emploi dans une seule grappe industrielle i.e. celle des Services aux entreprises en 1990 était un déterminant positif et statistiquement significatif de l'évolution de la rémunération moyenne des régions métropolitaines;
- Le pourcentage de l'emploi métropolitain en 2001 dans les grappes industrielles de l'imprimerie et de l'édition, de l'automobile, des Services de Distribution et dans l'Éducation et la Recherche était relié de façon significative et positive à l'évolution de la rémunération métropolitaine moyenne ; la grappe Power Generation and Transmission avait un effet négatif. Ce sont des résultats statistiques qui souffrent du problème de corrélation trompeuse que nous avons évoqué ci-haut. Il reste néanmoins que l'existence d'une relation positive et significative est intéressante pour comprendre l'effet des différentes grappes industrielles sur la croissance de l'emploi des régions métropolitaines;
- Les quotients de localisation nord-américains de 1990 de 3 grappes industrielles étaient reliés de façon positive et statistiquement significative à l'évolution de la rémunération moyenne métropolitaine i.e. celles des Services aux Entreprises, des

Services Financiers et de Power Generation and Transmission. La grappe industrielle des Produits Chimiques avait un effet négatif et statistiquement significatif sur l'évolution de la rémunération métropolitaine;

- Bon nombre de quotients de localisation nord-américains de 2001 sont reliés de façon positive à l'évolution de la rémunération moyenne métropolitaine comme on pouvait s'y attendre étant donné les problèmes de corrélation trompeuse évoqués ci haut; i.e. Services aux Entreprises, Services de Distribution, Education et Recherche, Imprimerie et Édition, Transport et Logistique et Auto. Notons qu'il s'agit de grappes industrielles horizontales. Les grappes des produits de la forêt et de Power Generation and Transmission avaient des coefficients négatifs et significatifs dans l'équation expliquant l'évolution de la rémunération moyenne des métropoles.

d) Les facteurs explicatifs de l'évolution du revenu personnel par personne :

- Le pourcentage de la population de 25+ détenant un Baccalauréat ou un diplôme plus élevé est un déterminant relié positivement et de façon statistiquement significative au revenu personnel par personne des régions métropolitaines;
- Le taux d'emploi métropolitain en 1990 est relié de façon positive et statistiquement significative au revenu personnel par personne des régions métropolitaines;
- Le revenu personnel par personne de la région des Prairies s'est amélioré par rapport à celui des Grands Lacs, le contraire étant le cas pour la Colombie Britannique;
- Le pourcentage de l'emploi dans la grappe industrielle de Équipements de Communication en 1990 et en 2001 et le quotient de localisation de cette grappe sont reliés de façon négative et statistiquement significative au revenu personnel par personne métropolitain;
- Le revenu personnel par personne métropolitain est relié de façon positive et significative au pourcentage de l'emploi métropolitain dans les grappes industrielles suivantes : Education et Recherche, Transport et Logistique, Autos, Building Fixtures Equipment and Services et Analytical instruments. Soulignons qu'il s'agit de données pour 2001 d'où les problèmes de corrélation trompeuse que nous avons évoqués ci haut.
- Le revenu personnel par personne des régions métropolitaines est relié positivement aux quotients de localisation nord-américains de 2001 des grappes industrielles suivantes : Services aux entreprises, Education et Recherche, Imprimerie et Édition, Transport et Logistique, Autos, Building Fixtures, et Produits Chimiques.

## LE POSITIONNEMENT DES RÉGIONS MÉTROPOLITAINES CANADIENNES PAR RAPPORT AUX LEADERS NORD- AMÉRICAINS DES DIFFÉRENTES GRAPPES INDUSTRIELLES

Nous avons mis en rang les régions métropolitaines canadiennes et américaines des différentes grappes industrielles selon leur quotient de localisation nord-américain et le niveau de l'emploi que l'on y trouve.

Connaître son positionnement par rapport aux autres métropoles est un élément important dans l'élaboration de la stratégie de développement des grandes métropoles. Il est préférable de détenir des quotients de localisation parmi les plus élevés et un niveau d'emploi important car ce sont des indications d'économies d'agglomération et de compétitivité des grappes industrielles de la région métropolitaine.

Illustrons l'analyse disponible dans notre Rapport au PRI en examinant une seule grappe, celle des Services aux entreprises dont le rôle est important dans la compétitivité des régions métropolitaines.

Les régions métropolitaines canadiennes sont des leaders dans cette grappe car le quotient de localisation de 2,32 d'Ottawa-Hull place cette région métropolitaine en 1<sup>ère</sup> place parmi toutes les régions métropolitaines canadiennes et américaines étudiées. Suivent selon le niveau de leurs quotients de localisation nord-américains en 2001 Calgary, Toronto, Washington-Baltimore, San Francisco-Oakland-San Jose et Montréal (quotient de localisation nord-américain de 1,43).

D'autres régions métropolitaines canadiennes sont aussi spécialisées dans les Services aux entreprises ayant des quotients de localisation plus élevés que 1.0 i.e. Vancouver, Saint John, Halifax, Edmonton Victoria et Québec.

Les plus gros employeurs dans les services aux entreprises sont : New York, Washington-Baltimore, San Francisco, Los Angeles, Chicago et Boston. Exception faite de Washington-Baltimore fortement spécialisée dans cette grappe, les gros employeurs ne le sont pas ce qui ne signifie pas qu'elles sont des régions métropolitaines non-compétitives, d'où l'importance d'examiner les niveaux d'emploi par grappe dans les exercices de "benchmarking".

Les villes canadiennes sont de plus petits employeurs dans cette grappe : Toronto est au 14<sup>e</sup> rang, Montréal au 14<sup>e</sup>, Vancouver au 21<sup>e</sup>, Ottawa-Hull au 26<sup>e</sup>, Calgary au 29<sup>e</sup>, Edmonton au 45<sup>e</sup> et Québec au 69<sup>e</sup> rang des régions métropolitaines.

Le lecteur intéressé à examiner d'autres grappes industrielles pourra consulter notre Rapport au PRI, pages 150 à 156.

## UNE ANALYSE DESCRIPTIVE DES SPÉCIALISATIONS DES 25 RÉGIONS MÉTROPOLITAINES CANADIENNES ET DE LA COMPÉTITIVITÉ DE LEURS GRAPPES INDUSTRIELLES EN AMÉRIQUE DU NORD

Nous examinons les indicateurs suivants de la spécialisation de chacune des 25 RMR canadiennes dans notre Rapport au PRI :

- a) Le niveau de l'emploi dans chacune des grappes industrielles de la RMR en 2002;
- b) Le niveau d'emploi de ces grappes en 1990;
- c) Le pourcentage (%) de l'emploi total de la RMR de chaque grappe en 2002;
- d) Le pourcentage de l'emploi total de la RMR de chaque grappe en 1990;
- e) Le quotient de localisation canadien en 2002;
- f) Le quotient de localisation canadien en 1990;
- g) Le quotient de localisation nord-américain en 2002;
- h) Le quotient de localisation nord-américain en 1990.

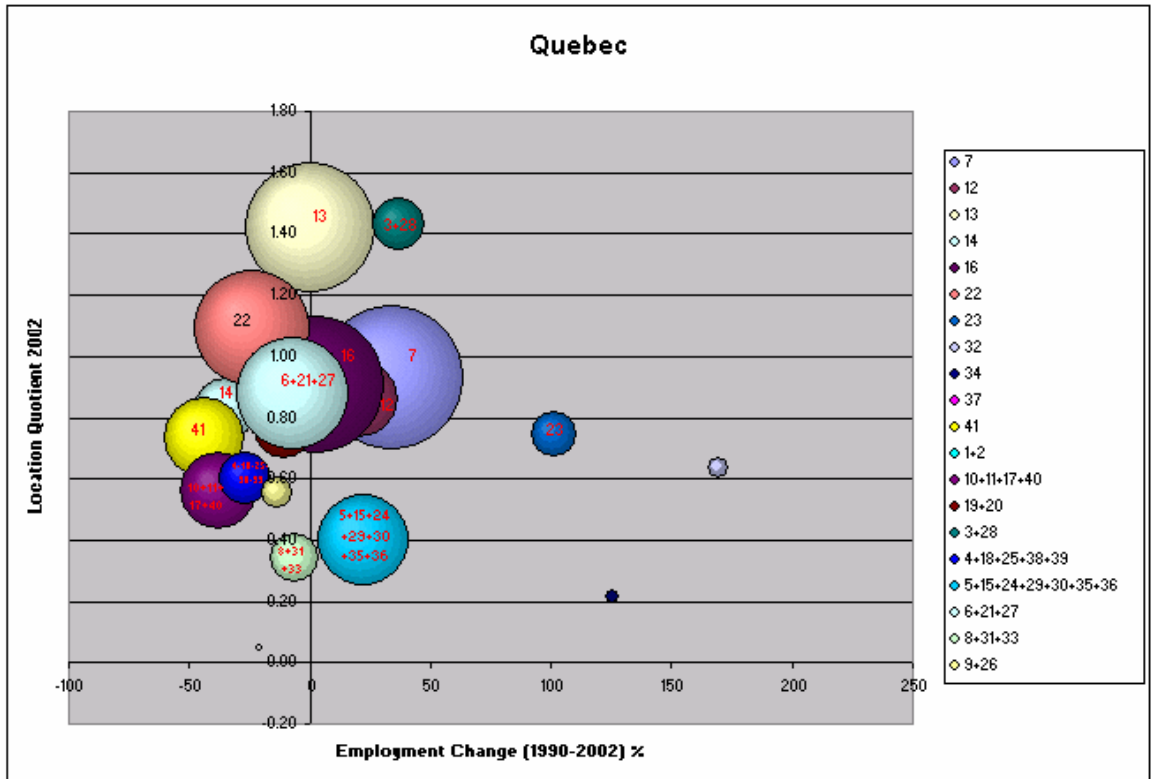
Nous avons aussi comparé les cinq premières grappes (selon leur quotient de localisation canadien) en 1990 et 2002 et comparé la répartition de l'emploi total métropolitain par grappe en 2002 à celle des quotients de localisation afin de formuler des impressions quant à l'ampleur des problèmes de redéploiement auxquels les RMR sont confrontées.

Laissons ces analyses au lecteur intéressé et concluons cette section de notre communication par la présentation de trois graphiques à bulles qui permettent de visualiser les grappes industrielles des RMR de Québec et Montréal et de les comparer. On y voit :

- i) Le niveau de l'emploi des groupes de grappes- il s'agit de la taille des bulles ( voir l'Annexe I pour l'identification des groupes de grappes) ;
- ii) Le niveau de spécialisation dans les grappes tel qu'indiqué par leur positionnement sur l'axe vertical lequel indique les quotients de localisation canadiens des bulles en 2002 (on est spécialisé quand le quotient est de 1 ou de plus de 1);
- iii) La création d'emploi dans la grappe entre 1990 et 2002 tel qu'indiqué par leur positionnement sur l'axe horizontal (il serait évidemment préférable de disposer de prévisions!).

Il est donc préférable de disposer de grappes qui sont dans le nord-est du graphique (hauts quotients de localisation et croissance rapide de l'emploi).

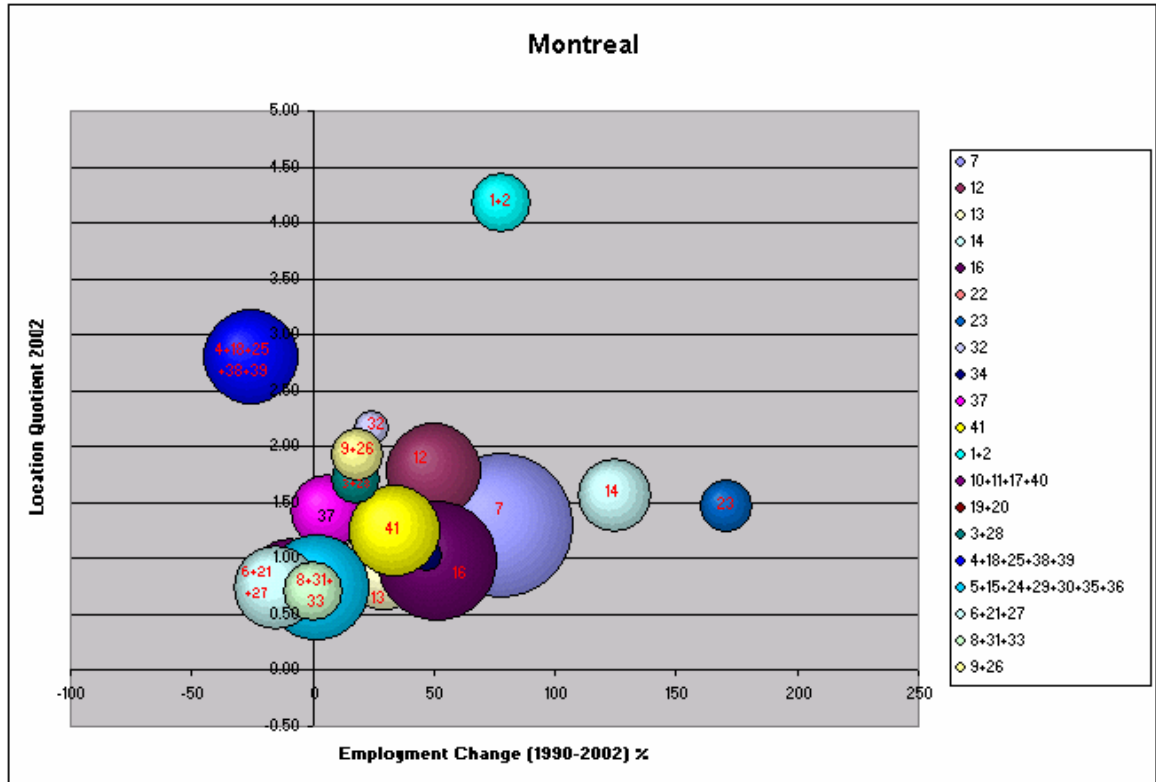
### Les grappes industrielles de la RMR de Québec



En 1990 et en 2002 les principales grappes industrielles de Québec selon le niveau de l'emploi étaient: les Services aux Entreprises (1<sup>er</sup> en 2002 et 4<sup>e</sup> en 1990; les Services Financiers (2<sup>e</sup> en 2002 et 1<sup>er</sup> en 1990); la grappe Éducation et Recherche (3<sup>e</sup> en 2002 et 1990); la grappe Accueil et Tourisme (4<sup>e</sup> en 2002 et 2<sup>e</sup> en 1990).

Notre analyse et le fait que seul la grappe Éducation et Recherche apparaît parmi les cinq premières en fonction des quotients de localisation canadiens et nord-américain, indiquant que Québec devra faire face à des changements structurels importants dans les années qui viennent.

## Les grappes industrielles de Montréal.



Les principales grappes industrielles de la RMR de Montréal en termes d'emploi en 2002 étaient: les Services aux entreprises (16% de l'emploi de la RMR), les Services financiers (11%), les Services de distribution (7%), la grappe Transport et logistique (6.0%) et la grappe Éducation et recherche (6,0%).

Les grappes Services de distribution et Transport et logistique qui figurent dans la liste des principales grappes selon l'emploi en 2002 ont remplacé les grappes Vêtement et accueil et Tourisme qui y figuraient en 1990.

Les spécialisations de Montréal selon les quotients de localisation canadiens des grappes sont : Moteurs d'avion, Vêtement, Tabac, Produits du cuir et Équipements sportifs. Ces secteurs ne sont pas dans la liste des principaux employeurs.

Les spécialisations de Montréal selon les quotients de localisation nord-américains sont : Vêtement, Avions et défense, Moteurs d'avion, Produits de cuir et Articles de sport, et Chaussures. Ces grappes ne figurent pas dans la liste des principaux employeurs mais deux d'entre elles apparaissent aussi dans la liste des principales grappes selon le quotient de localisation canadien, une indication de la spécialisation de Montréal.



Montréal est parmi les cinq principaux centres nord-américains en termes d'emploi dans les grappes industrielles suivantes en 2002 : Vêtement, Produits alimentaires, Entertainment, Machinerie lourde, Meuble, Produits du cuir et de sport.

Montréal est parmi les cinq premières régions métropolitaines en termes de son quotient de localisation nord-américain i.e. Services de distribution et Produits du cuir et Articles de sport.

Les principales grappes industrielles de Montréal selon le niveau d'emploi ne coïncident pas avec ses principales grappes selon divers indicateurs de spécialisation.

La liste des principales grappes industrielles selon le niveau d'emploi nous semble plus intéressante que celle établie selon les niveaux de spécialisation lesquelles spécialisation laisserait Montréal comme centre de production sujet a une concurrence Chinoise, Indienne et Américaine importante et grandissante!

## QUELQUES BREFS COMMENTAIRES EN GUISE DE CONCLUSION

Nous avons conclu que de nombreux facteurs internationaux, nationaux, provinciaux, régionaux et métropolitains affectent le développement économique qui se concentre de plus en plus dans un nombre restreint de régions métropolitaines dont la majorité sont situées loin du Québec et ne sont pas le long de la frontière canado-américaine sauf en ce qui concerne celles dans le nord-ouest du continent.

L'accumulation des connaissances et le développement économique se manifestent de façon inégale sur le territoire et les régions métropolitaines en sont des lieux privilégiés. Nos analyses indiquent qu'il est indiqué de diversifier nos marchés américains, ceux de la Nouvelle Angleterre n'étant pas les plus prometteurs. La proximité géographique est essentielle pour la compétitivité mais le changement technologique rend les coûts de la distance moins contraignants. Comment expliquer l'ampleur de "nearshoring" et du "outsourcing" autrement?

L'emploi dans les régions métropolitaines situées dans les Provinces Atlantiques, en Ontario et au Québec a moins augmenté que celui dans la région des Grands Lacs région d'ailleurs moins dynamique que plusieurs régions américaines du Sud des États-Unis. Le déplacement de la ceinture manufacturière américaines vers le Sud et des emplacements non-urbains a beaucoup affecté les états du nord des États-Unis. La frontière a protégé l'Ontario et le Québec et il est indiqué de se demander ce qui nous attend dans le cadre d'une intégration nord-américaine grandissante. La géographie et les liens d'investissement direct étrangers continueront d'imprimer une orientation nord-sud à nos flux de commerce d'où l'intérêt d'examiner les questions de réglementation, de normes sur le plan nord-américain car nos analyses nous incitent à maintenir notre conclusion du début des années 90 à l'effet que nous nous orientons vers une union douanière nord-américaine, réalité qu'alimente les soucis de sécurité de nos voisins du sud qui voudraient voir en place une ceinture de sécurité nord-américaine. Le "offshoring" et les marchés asiatiques nous permettront une certaine diversification de nos relations commerciales, lesquelles impliqueront de plus en plus les grandes métropoles, et ce sont des occasions qu'il nous faut nourrir.

Nous avons aussi observé que seulement un nombre restreint de grappes industrielles, surtout horizontales avec quelques exceptions heureuses pour Montréal i.e. dans le domaine Aérospatial, avaient connu une croissance de l'emploi rapide et avaient un impact positif statistiquement significatif sur le développement des régions métropolitaines. Les plus performantes ont été celles des Services aux entreprises, de l'Entertainment, des Technologies de l'information, des Services financiers, de l'Éducation et de la recherche et tel que nous venons de l'indiquer des Moteurs d'avions, avions et véhicules de défense. Les grappes automobile, pétrole et gaz et pêche et produits de la pêche ont aussi été intéressantes pour les régions métropolitaines les détenant dans leurs portefeuilles de grappes industrielles.

Nous avons aussi conclu qu'il est indiqué de se spécialiser dans un nombre restreint de grappes industrielles étant donné la concurrence inter-métropolitaine et internationale grandissante dont celle provenant de la Chine. Il est cependant indiqué d'innover pour retrouver des créneaux de développement dont nombre de situent à l'intersection des grappes industrielles i.e de la biologie, des technologies de l'information, de la nanotechnologie, etc. Il s'agit d'un *sine qua non* pour attirer des segments de firmes multinationales qui décomposent leurs chaînes de valeur ajoutée pour en localiser des parties dans des régions spécialisées.

Notre analyse du portefeuille des grappes industrielles du Québec indique que la province (et en conséquence plusieurs de ces RMR) fait face à de sérieux problèmes de redéploiement industriel, d'où l'importance d'accélérer la mise en place de certains éléments d'un nouveau modèle de développement multipalier et multidimensionnel.

Un des défis importants auquel font face nos gouvernements (fédéral, provinciaux, urbains et métropolitains) est d'accélérer la mise au point de nouvelles politiques de développement qui s'inscrivent dans le nouveau paradigme de développement de l'économie des connaissances de l'information et de l'intégration économique.

Le changement de paradigme de développement vers une économie plus intensive en connaissances a modifié les liens entre la géographie et l'économie et affecté les rôles des différents gouvernements et les relations à établir entre le secteur public et le secteur privé.

Nos gouvernements doivent, ensemble, concevoir des politiques qui sont axées sur les régions et grandes villes ce qui implique la collaboration entre eux et nombre d'organisations privées, le modèle multipalier-multidimensionnel dont nous avons fait mention en introduction. Aucun gouvernement ne possède tous les leviers pour mettre en marche un tel modèle.

Il leur faut s'intéresser au système de production des régions dans leur entier, y compris les sous-systèmes d'innovation et les grappes industrielles, et reconnaître l'interdépendance entre les aspects économiques, politiques et culturels et l'importance de la proximité pour tout ce qui touche l'innovation et la croissance.

Il est indiqué d'aller au-delà de l'aide au développement d'infrastructures physiques et technologiques, à la R&D et sa commercialisation, à la formation et la disponibilité de capital de risque, pour favoriser l'apprentissage collectif et la collaboration entre les principaux acteurs des systèmes productifs régionaux et entre eux et les représentants des provinces et du Gouvernement Fédéral (dans le contexte politique actuel).

L'harmonisation des politiques de commerce extérieur, des politiques industrielles, de la formation des ressources humaines, de la R&D et des politiques pour favoriser l'innovation et la productivité s'impose tout comme celle de politiques macro-économiques fiscales, monétaires et de taux de change qui les soutient. La promotion de valeurs culturelles et

sociales, l'approfondissement du capital social, et un souci pour l'environnement et divers aspects de la qualité de vie sont au menu.

ANNEXE : LISTE DES GRAPPES INDUSTRIELLES ET  
DES GROUPES DE GRAPPES INDUSTRIELLES

**A) Grappes industrielles horizontales :**

Cluster 7: Business Services  
Cluster 12: Distribution Services  
Cluster 13: Education and Knowledge Creation  
Cluster 14: Entertainment  
Cluster 16: Financial Services  
Cluster 22: Hospitality and Tourism  
Cluster 23: Information Technology  
Cluster 37: Publishing and Printing  
Cluster 41: Transportation and Logistics

**B) Grappes industrielles verticales <sup>13</sup>:**

Cluster 1: Aerospace Engines  
Cluster 2: Aerospace Vehicles and defense  
Cluster 3: Analytical Instruments  
Cluster 4: Apparel  
Cluster 5: Automotive  
Cluster 6: Building Fixtures, Equipments and Services  
Cluster 8: Chemical Products  
Cluster 9: Communications Equipment  
Cluster 10: Processed Food  
Cluster 11: Agricultural Product  
Cluster 15: Heavy Machinery  
Cluster 17: Fishing and Fishing Products  
Cluster 18: Footwear  
Cluster 19: Forest Products  
Cluster 20: Furniture  
Cluster 21: Heavy Construction Services  
Cluster 24: Jewelry and Precious Metals  
Cluster 25: Leather Products and Sporting Goods  
Cluster 26: Lighting and Electrical Equipment  
Cluster 27: Construction Materials  
Cluster 28: Medical devices  
Cluster 29: Metal Manufacturing  
Cluster 30: Motor Driven Products  
Cluster 31: Oil and Gas  
Cluster 32: Pharmaceuticals  
Cluster 33: Plastics  
Cluster 34: Power Generation and Transmission  
Cluster 35: Prefabricated Enclosures  
Cluster 36: Production Technology  
Cluster 38: Sporting, Recreational and Children's Goods  
Cluster 39: Textiles  
Cluster 40: Tobacco

---

<sup>13</sup> Pour les fins de notre analyse nous regroupons certains clusters verticaux entre eux : 1 et 2 forment le cluster 1; 3 et 28 forment le cluster 3; 4, 18, 25, 38, 39, forment le cluster 4; 5, 15, 24, 29, 30, 35, 36 forment le cluster 5; 6, 21, 27, forment le cluster 6; 8, 31, 33, forment le cluster 8; 9 et 26 forment le cluster 9; 10, 11, 17, 40, forment le cluster 10; 19 et 20 forment le cluster 19.