

2005-04

Inédits

**VIVE LES THÉORIES
CLASSIQUES DE
LOCALISATION !
UN NOUVEAU
(VIEUX) REGARD
SUR LES FACTEURS
DE LOCALISATION
INDUSTRIELLE
À L'AIDE DE
DONNÉES
CANADIENNES**

Mario POLÈSE
Richard SHEARMUR

INRS
Urbanisation, Culture et Société

Document de recherche / *Working paper*

SEPTEMBRE 2005

**Vive les théories classiques de localisation!
Un nouveau (vieux) regard sur les facteurs de
localisation industrielle à l'aide de données canadiennes**

Communication au Colloque annuel de l'ASRDLF
Université de Bourgogne, Dijon
4-7 septembre 2005 (corrigée, le 12 décembre 2005)

Mario POLÈSE et Richard SHEARMUR
INRS-Urbanisation, Culture et Société
Université du Québec
3465, rue Durocher
Montréal (Québec) H2X 2C6
mario.polese@ucs.inrs.ca
richard.shearmur@ucs.inrs.ca

Les auteurs expriment leur gratitude au Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSHC) pour son appui financier. Ils sont respectivement titulaires de la Chaire de recherche du Canada en études urbaines et régionales et de la Chaire de recherche du Canada en statistiques spatiales et politiques publiques.

mario.polese@ucs.inrs.ca
richard.shearmur@ucs.inrs.ca

Inédits, collection dirigée par Richard Shearmur
richard.shearmur@inrs-ucs.uquebec.ca
Institut national de la recherche scientifique
Urbanisation, Culture et Société
3465, rue Durocher
Montréal (Québec) H2X 2C6

Téléphone : (514) 499-4000
Télécopieur : (514) 499-4065

www.inrs-ucs.uquebec.ca/

Les auteurs expriment leur gratitude au Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSHC) pour son appui financier. Ils sont respectivement titulaires de la Chaire de recherche du Canada en études urbaines et régionales et de la Chaire de recherche du Canada en statistiques spatiales et politiques publiques.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ/ABSTRACT.....	VII
INTRODUCTION.....	1
1. LES ÉLÉMENTS DE BASE DU MODÈLE.....	3
2. UN BREF RETOUR SUR DES APPLICATIONS ET RÉSULTATS ANTÉRIEURS	4
3. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE ET BASE DE DONNÉES	7
4. LE MODÈLE À ONZE RÉGIONS SYNTHÉTIQUES	9
5. LE MODÈLE À CINQ RÉGIONS SYNTHÉTIQUES	13
6. COMPARAISON DES SPÉCIALISATIONS INDUSTRIELLES.....	16
7. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DES MODÈLES DE LOCALISATION.....	21
CONCLUSION	29
BIBLIOGRAPHIE.....	31

Liste des tableaux

Tableau 1 : Définition des Régions synthétiques (RS) : Modèle à 11 RS	5
Tableau 2 : Coefficients de corrélation. Quotients de localisation. 11 Régions synthétiques	10
Tableau 3 : Corrélations 1971-2001. Quotients de localisation. 11 Régions synthétiques.....	11
Tableau 4 : Corrélations. Régions synthétiques (RS) centrales	12
Tableau 5 : Corrélations Régions synthétiques (RS) périphériques	13
Tableau 6 : Coefficients de corrélation. Quotients de localisation. 5 Régions synthétiques, 1971, 2001	14
Tableau 7 : Coefficients de corrélation. Rapports entre les quotients de localisation pour des paires de Régions synthétiques 2001	15
Tableau 8 : Rapport entre le quotient de localisation des métropoles (Métro) et des zones urbaines centrales (Cu)	17
Tableau 9 : Rapport entre le quotient de localisation des zones urbaines centrales (Cu) et périphériques (Pu)	19
Tableau 10 : Rapport entre le quotient de localisation des zones rurales centrales (Cr) et périphériques (Pr)	20

Liste des figures

Figure 1 : Présentation schématique des éléments du modèle	3
Figure 2 : Fabrication d'ordinateurs et accessoires	22
Figure 3 : Fabrication de véhicules automobiles et pièces	22
Figure 4 : Produits de bois	23
Figure 5 : Fabrication de meubles.....	23
Figure 6 : Imprimeries et édition.....	25
Figure 7 : Services financiers spécialisés	25
Figure 8 : Services informatiques.....	26
Figure 9 : Banques	26
Figure 10 : Commerce de gros (sauf aliments et boissons)	27

Résumé/Abstract

Vive les théories classiques de localisation. Un nouveau (vieux) regard sur les facteurs de localisation industrielle à l'aide de données canadiennes

En partant d'un découpage du territoire canadien en unités spatiales appelées Régions synthétiques (RS), nous traçons un portrait de l'évolution spatiale de l'économie canadienne entre 1971 et 2001. Le découpage distingue tout d'abord les plus grandes villes (les métropoles); les autres unités sont classées selon la taille et selon qu'elles soient proches (centrales) ou loin (périphériques). L'économie est décomposée en 71 classes industrielles. À l'aide d'analyses de corrélation, nous comparons les structures économiques relatives des RS entre elles et dans le temps. Les comparaisons font ressortir une opposition entre, d'une part, RS métropolitaines et RS non-métropolitaines et, d'autre part, entre RS centrales et RS périphériques. À la fois les oppositions et les ressemblances spatiales se manifestaient, en gros, de la même façon en 2001 qu'en 1971. En termes relatifs, le type d'industrie qu'on trouve dans des localisations centrales (par opposition à des localisations périphériques) n'a guère changé sur trente ans, indice de l'importance continue des économies d'agglomération et de la distance. Un regard plus précis sur certaines industries révèle qu'elles épousent, en gros, des comportements spatiaux « réguliers », conformes aux modèles classiques. Les différences ville-campagne s'effacent, mais non pas les différences fondées sur la distance; si bien que nous pouvons parler d'un renforcement du modèle concentrique, un paysage économique où les spécialisations industrielles sont largement définies par la distance par rapport à un point central.

* * *

Long live classical location theory. A new (old) look at the determinants of industrial location using Canadian data

We examine the spatial dynamics of the Canadian economy over a thirty year period (1971-2001), based on a reorganization of Canadian economic space into Synthetic Regions (RS's, using the French acronym). The largest urban areas (metro areas) constitute one class; all other spatial units are grouped by size and according to their location, central or peripheral, relative to a metro area. The economy is decomposed into 71 industrial classes. Using correlation analysis, we compare relative economic structures between RS's and over time. The comparisons reveal sharp contrasts between Metro areas and other RS's, and between peripheral and central RS's. Both the differences and the similarities vary only slightly over time. In relative terms, the type of industry one would expect to find in a central location (as opposed to a peripheral location) has remained very stable over time, an indication of the continued importance of agglomeration economies and of distance. A more detailed examination of certain industries showed regular spatial distributions consistent with classical location theory and explanations. Rural-urban contrasts have lessened, but not those based on distance. As such, we may speak of a consolidation of the concentric model, an economic landscape where industry specialisation is largely determined by distance from a central point.

Introduction

Dans des travaux antérieurs (Polèse et Shearmur 2004, 2005; Shearmur et Polèse, 2005), nous avons proposé un modèle, appliqué au Canada, pour représenter et pour comparer le comportement spatial de divers secteurs d'activité économique. Le modèle repose sur le postulat que la répartition des activités dans l'espace économique national varie, de façon régulière, en fonction de la taille (population) des unités spatiales, mais aussi en fonction de leur distance par rapport aux plus grandes villes (appelées métropoles). L'application du modèle aux données canadiennes a, dans l'ensemble, donné des bons résultats. La plupart des activités économiques épousent, effectivement, un comportement spatial « régulier », en fonction de la taille des villes et de leur distance des métropoles. Aussi, les modèles spatiaux sont-ils, dans l'ensemble, très stables dans le temps.

Cet article constitue une autre étape dans la même démarche de recherche, dans le but de mieux comprendre la dynamique de localisation des activités économiques, en nous servant des données canadiennes pour 1971 et 2001. À l'aide d'analyses de corrélation et de la décomposition de l'économie canadienne en soixante et onze secteurs d'activité économique (classes industrielles), nous allons, au cours de l'analyse, ajuster le modèle original pour en arriver à une version simplifiée. L'hypothèse qui nous guide, c'est que la localisation de la grande majorité des activités économiques peut se comprendre à l'aide de quelques concepts simples, fidèles aux théories classiques, d'où notre titre.

Nous cherchons, par le même biais, à mieux comprendre la stabilité temporelle des modèles de localisation industrielle¹. En ce sens, nous faisons la jonction avec d'autres auteurs qui, pour d'autres pays, constatent la stabilité à long terme des hiérarchies urbaines et de la répartition spatiale de l'activité économique (Brakman *et al.*, 2004; Davis et Weinstein, 2002; Duranton et Puga, 2001; Eaton et Eckstein, 1997; Guérin-Pace, 1995; Sharma, 2003). Pour la France, Guérin-Pace (1995) note que le rapport entre la population de la région parisienne et celle de la région lyonnaise (environ sept à un) n'a guère changé depuis deux siècles. Les conclusions de Davis et Weinstein (2002) sont encore plus parlantes; elles portent sur la répartition de l'activité économique au Japon sur une période de mille ans. Ce que laissent entendre ces diverses études, c'est que les accidents historiques et les facteurs « naturels » (rivières, ports, fertilité du sol, climat...), à l'origine des premières grandes villes, sont déterminants pour ce que suivra. Une fois en place, souvent bien avant l'ère industrielle, la hiérarchie urbaine et les grands axes de commerce qui l'accompagnent ne se modifieront que lentement, à

¹ Tout au long de cet article, le terme « industrie » et l'adjectif « industriel » sont utilisés au sens générique pour s'appliquer à toute classe d'activité économique, aussi bien primaire, secondaire que tertiaire.

moins d'un bouleversement majeur (comme, à la fin du quinzième siècle, la fermeture de la routes des épices vers l'Est et la découverte des Amériques).

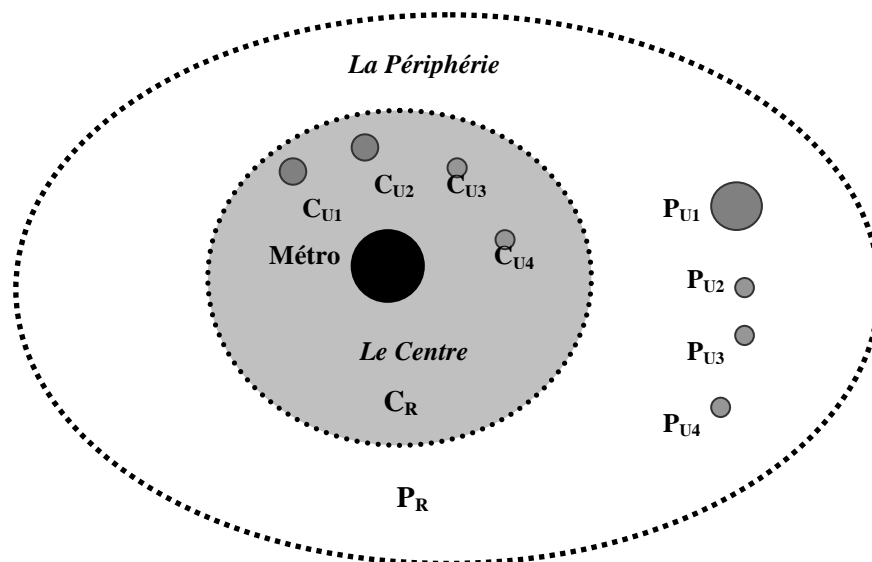
Si les hiérarchies urbaines ne changent que très lentement et si la distance par rapport aux métropoles, au sommet de la hiérarchie, est un élément clé de localisation industrielle, il s'en suit, en toute logique, que les changements dans le paysage économique national ne se feront que très lentement aussi; c'est-à-dire, dans la mesure où la distance (par rapport à une métropole) reste un facteur déterminant de localisation industrielle, et donc aussi de spécialisation industrielle régionale. C'est cette dynamique (ou stabilité) que nous examinerons sur la période 1971-2001 pour le Canada. Comment réconcilier les changements observés (car il y a eu des changements) avec la stabilité des facteurs fondamentaux de localisation industrielle?

Nous commençons par une description succincte de notre cadre conceptuel, suivi d'un bref rappel de quelques résultats des applications antérieures, en insistant sur l'arbitrage entre facteurs de changement et facteurs de stabilité. Avant d'entamer l'analyse comme telle, nous présentons notre démarche méthodologique avec quelques mots sur les données employées.

1. LES ÉLÉMENTS DE BASE DU MODÈLE

Le cadre conceptuel sur lequel repose notre modèle est présenté, de façon schématique, à la figure 1. La parenté avec les paysages économiques classiques de Lösch, Von Thünen et Christaller se devine facilement. Au centre se trouve « la métropole », le centre du marché et aussi la plus grande ville du pays². La présence d'un *Centre* en fonction duquel tout le reste s'organise, idée maîtresse en économie spatiale (Gaschet et Lacour, 2002), est donc un élément clé de notre représentation de l'espace économique. La métropole (Métro) est entourée de villes de tailles variables, réparties conforme au modèle de lieux centraux (C_{U1} est la plus grande, C_{U4} la plus petite). Toutes les villes avec le préfix « C » tombent dans l'aire d'influence de la métropole, tout comme la zone rurale (C_R). Plus loin, à l'extérieur de l'aire d'influence de la métropole, se trouve une deuxième série de villes de tailles analogues (P_{U1} à P_{U4}) entourées de zones rurales (P_R). La couronne extérieure est nommée « la Périphérie », d'où le préfix « P »; la couronne plus proche de la métropole est « le Centre », d'où le préfix « C ». Toutes les villes, y compris la métropole, se définissent comme des marchés distincts de travail; les mouvements journaliers (résidence-travail) entre des villes distinctes ou entre zones rurales et d'autres localisations sont peu significatifs.

Figure 1 : Présentation schématique des éléments du modèle



² Dans les applications empiriques, comme nous le verrons, « la métropole » n'est pas définie par un seul point central ; mais est, de fait, la sommation de plusieurs métropoles.

En regroupant des villes (ou zones rurales) avec les mêmes attributs de taille et de distance de la métropole, le modèle donne 11 classes spatiales, en restant fidèle à la représentation schématique de la figure 1: la métropole (1 classe); les villes centrales (4 classes), les zones rurales centrales (1 classe), les 4 villes périphériques (4 classes), les zones rurales périphériques (1 classe). Le nombre de classes n'a rien d'absolu. Le nombre de classes de taille urbaine pourra, à titre d'illustration, varier selon les objectifs du chercheur et les caractéristiques du pays auquel il désire appliquer le modèle³. Cependant, peu importe le nombre de classes, le principe organisateur reste leur positionnement (et leur taille) par rapport à un point central de référence. Le modèle postule que des industries avec des attributs semblables, disons deux industries lourdes à moyenne valeur ajoutée, afficheront des distributions spatiales analogues par rapport aux classes retenues. Par le même biais, les villes dans une même classe auront des structures industrielles semblables. Le modèle postule donc implicitement que la distribution spatiale d'une industrie *x* donnée s'explique par deux variables: *la taille* de la classe (la métropole étant la plus grande et les zones rurales la plus petite); *la distance* par rapport à la métropole, définie par la dichotomie centre-périphérie. Une activité hautement sensible aux économies d'agglomération sera, en principe, proportionnellement plus concentrée dans la métropole et, en ordre descendant, dans les plus grandes villes.

2. UN BREF RETOUR SUR DES APPLICATIONS ET RÉSULTATS ANTÉRIEURS

Pour l'application du modèle au Canada, nous avons regroupé les unités spatiales qui définissent l'espace canadien (divisions de recensement, agglomérations de recensement...) dans des classes conformes à la figure 1, nommées Régions synthétiques (**RS**); voir le tableau 1. Pour la frontière entre le Centre et la Périphérie, une limite d'une heure de voyage (d'une métropole) a été adoptée, soit 100 à 150 km selon l'état des routes. La classe « Métro » est composée des huit plus grandes régions métropolitaines du pays. Dans Polèse et Shearmur (2004), l'application portait sur les années 1971 et 1996, à partir d'une désagrégation de l'économie en 18 secteurs d'activité économique. Nous travaillions donc avec une matrice de 11 classes spatiales par 18 classes industrielles⁴.

³ Plus tard, dans notre application au Canada, nous allons effectivement réduire le nombre de classes.

⁴ De fait, nous avons utilisé douze classes spatiales, en scindant la métropole en deux classes métropolitaines. D'autres applications pour la Canada se trouvent dans Polèse et Shearmur (2002) et Shearmur (2001).

Tableau 1 : Définition des Régions synthétiques (RS) : Modèle à 11 RS

Sigle	Nom	Attributs : population
Métro	Régions métropolitaines	500 000 et plus
<i>Classes spatiales centrales : à moins d'une heure de voyage d'une métropole</i>		
C _{U1}	Villes centrales 1	100 000 à 499 999
C _{U2}	Villes centrales 2	50 000 à 99 999
C _{U3}	Villes centrales 3	25 000 à 49 999
C _{U4}	Villes centrales 4	10 000 à 24 999
C _R	Zones rurales centrales	En bas de 10 000
<i>Classes spatiales périphériques : à plus d'une heure de voyage d'une métropole</i>		
P _{U1}	Villes périphériques 1	100 000 à 499 999
P _{U2}	Villes périphériques 2	50 000 à 99 999
P _{U3}	Villes périphériques 3	25 000 à 49 999
P _{U4}	Villes périphériques 4	10 000 à 24 999
P _R	Zones rurales périphériques	En bas de 10 000

Les résultats confirment la régularité des distributions spatiales. En simplifiant, nous pouvons parler de trois grands modèles « typiques » de localisation. Le premier modèle, associé aux services supérieurs, prend la forme d'une distribution hiérarchique, qui traduit surtout la sensibilité à la taille urbaine, ce qui est conforme au modèle des lieux centraux et aux écrits sur la sensibilité des services supérieurs aux économies d'agglomération (Illeris, 1996; Mélenne-Schoumaker, 1996). Un deuxième modèle, associé aux industries de perte de poids (au sens du modèle de Weber), se caractérise par une distribution contre-hiérarchique; des industries qui, en somme, fuient les grandes villes et la proximité de la métropole. Un troisième modèle, associé aux industries de moyenne valeur ajoutée, qui se caractérise par des fortes concentrations dans les RS centrales, modèle que nous avons nommé *contained deconcentration*, ou déconcentration sous contraintes en français.

La comparaison visuelle des distributions entre 1971 et 1996, sous forme de graphiques, révélait une grande stabilité dans les modèles de localisation industrielle. L'impact de la distance (à savoir, la proximité à une métropole) sur les distributions ne semble guère avoir changé sur 25 ans pour la plupart des industries. Ce résultat va dans le sens d'autres études qui concluent à l'importance continue de la distance (Glaeser, 1998; Ghemawat, 2001). Pour les services supérieurs (exportables), comme l'expliquent Gasper et Glaeser (1998), les communications électroniques, dont l'Internet, ne sont pas des substituts aux communications face-à-face, mais des compléments. Il n'est donc pas étonnant que la force des économies d'agglomération n'a guère changé. Pour l'industrie manufacturière, il est utile de rappeler que les communications électroniques modernes

ne modifient pas sensiblement les coûts de transport des marchandises. Là encore, il n'est guère surprenant que la proximité à une métropole soit demeurée un facteur important de localisation.

Cependant, cette stabilité cache des forces de changement. C'est une loi bien établie de l'économie spatiale qu'une baisse dans les coûts de communications favorise la concentration, dans la mesure où il reste des économies d'échelle (ou d'agglomération) à réaliser. Ainsi, la baisse dans les coûts de communication électronique peut provoquer des effets contradictoires. D'une part, elle provoquera la centralisation des activités de gestion et des services connexes (conseil, finances, recherche...) très sensibles aux économies d'agglomération et, d'autre part, elle favorisera la décentralisation des activités de production plus standardisées. Il se peut, pour une industrie donnée, que les deux effets finissent par s'annuler (en termes de mouvements géographiques d'emplois) si bien, sur le plan strictement statistique, que les distributions spatiales restent stables. De fait, les deux effets se complètent dans la mesure où la croissance des activités de bureau dans la métropole aura pour effet, en parallèle, d'expulser d'autres activités vers des sites hors-métropole, en vertu du principe de *crowding-out* (Graham et Spencer, 1997). C'est donc la compétition pour l'espace métropolitain qui devient un facteur clé dans l'explication des changements observés dans les modèles de localisation industrielle.

Retournons au modèle de déconcentration sous contraintes qui touche surtout le secteur manufacturier. L'explication de Henderson (1997) de pourquoi toutes les industries manufacturières ne se concentrent pas dans les grandes métropoles repose, en partie, sur le principe de *crowding-out*. Le choix de site prend la forme d'un arbitrage entre les gains associés à une localisation dans la métropole et les coûts de terrains (et de main-d'œuvre). Plus l'industrie en cause est une importante consommatrice d'espace et plus elle est sensible aux salaires, plus elle aura tendance à chercher un site à l'extérieur de la métropole. Ce sont les prix élevés (salaires et terrains) dans la métropole qui poussent les industries vers l'extérieur, propulsées par la concentration des services supérieurs à croissance rapide dans la métropole; ce que nous appelons l'effet d'expulsion métropolitaine. Des travaux récents pour la France font également ressortir l'effet du coût foncier et de son impact, en parallèle, sur le coût du travail dans le processus d'expulsion industrielle (Gagné *et al.*, 2005). Le processus d'expulsion explique pourquoi des industries se localiseront dans des villes de tailles inférieures, mais il ne dit pas à quelle distance (de la métropole). C'est alors que nous faisons entrer le concept d'économies d'agglomération *empruntées*, adapté du concept de *borrowed size* (Phelps *et al.*, 2001) dont les origines remontent à Alonso (1971). À l'intérieur d'un certain rayon de la métropole, une heure dans notre modèle, les entreprises peuvent

« emprunter » les économies d'agglomération de la métropole. À l'intérieur de ce rayon, elles peuvent consommer (sans se déplacer très loin) les services supérieurs nécessaires à leur bon fonctionnement. Bref, la concentration de certaines industries manufacturières dans les RS centrales est la contrepartie logique de la concentration des services supérieurs dans les métropoles; à la fois à cause de l'effet d'expulsion mais aussi, en parallèle, de l'effet de rétention, qui fixe des limites à l'aire possible d'expulsion.

Si c'est cette division du territoire, résultat du jeu continue entre les forces de centralisation et d'expulsion, qui guide en partie le redéploiement spatial des activités économiques, nous devrions nous attendre à des différences marquées entre les types d'industries qui caractérisent les métropoles et celles des autres RS, mais aussi entre les structures industrielles relatives des RS centrales et périphériques. Dans les analyses qui suivent, nous allons, dans un premier temps, mettre l'accent sur des comparaisons de spécialisations industrielles relatives entre RS, pour passer après à des analyses détaillées par secteur d'activité économique, qui nous permettront de raffiner les modèles de localisation observés dans Polèse et Shearmur (2004).

3. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE ET BASE DE DONNÉES

Pour pouvoir effectuer des tests plus rigoureux de similarité ou de dissimilitude des distributions spatiales dans le temps, nous avons décomposé l'économie canadienne en soixante et un (71) secteurs d'activité; voir l'annexe 1. Nous disposons donc d'une matrice de 11 classes spatiales (Régions synthétiques : RS) par 71 classes industrielles. Les comparaisons se feront à l'aide d'analyses de corrélation, avec les 11 RS comme variables et l'emploi dans les 71 industries comme observations, exprimées sous forme de quotients de localisation. Les corrélations se font donc entre les régions (RS); pour chaque région, nous avons 71 observations (une par secteur d'activité). Plus les structures économiques de deux régions se ressemblent, plus la corrélation sera élevée. L'utilisation de coefficients de localisation a nécessairement pour effet de *relativiser* les distributions, mais aussi de faire ressortir les oppositions et, par conséquent, les interrelations entre les structures de spécialisation industrielle. Si l'industrie y est fortement concentrée dans la RS x (quotient élevé), elle le serait nécessairement moins dans une autre RS.

Dans la traduction empirique du modèle schématique idéalisé (figure 1), les variables (les 11 Régions synthétiques : RS) sont, rappelons-le, des entités spatiales composées. Ainsi, la RS « Métro » regroupe les huit plus grandes métropoles du Canada, et la RS «C_{U1} » regroupe toutes les agglomérations urbaines avec des populations de 100 000 à

4 999 999 habitants, situées à moins d'une heure de voyage d'une « Métro » (revoir le tableau 1). Les termes *métropole*, ou encore *centre* ou *périphérie*, tels que nous les utilisons ici, réfèrent donc à des ensembles géographiques dont les unités spatiales ne sont pas forcément contiguës. Pour chaque RS, c'est la distribution de l'emploi sur les 71 secteurs d'activité économique, telle que mesurée par les quotients de localisation, que nous analysons dans les prochaines sections. Ainsi, pouvons-nous comparer les RS entre elles.

Dans un premier temps, nous comparons les 11 RS entre elles, afin d'identifier les grandes zones de similarité et d'opposition. Si, à titre d'exemple, toutes les RS appartenant à l'univers central (celles avec le préfix « C ») affichent des corrélations positives significatives entre elles, cela signifie qu'elles se ressemblent au plan de leurs spécialisations industrielles relatives. Dans un deuxième temps, nous comparons les distributions pour 2001 à celles de 1971. Dans quelle mesure les structures de spécialisation industrielle relatives sont-elles stables ou, au contraire, volatiles dans le temps, et quel est le sens du changement observé? Ces deux exercices ne nous permettent pas seulement d'identifier les RS les plus volatiles (ou stables), mais aussi de préciser les oppositions entre RS. Comme nous le verrons, c'est l'opposition centre-périphérie (donc, la distance) qui ressort par sa stabilité et par sa force. En partant de ce constat, nous réduisons le nombre de variables à cinq ($RS = 5$) pour reprendre les comparaisons temporelles. Pour identifier les industries à l'origine des oppositions et des similarités observées, nous examinons ensuite pour des paires de RS (**Métro** comparée à C_{U1} , à titre d'illustration) les résultats détaillés par classe industrielle. C'est enfin sur la base du modèle simplifié que nous réexaminons, à l'aide des présentations graphiques, les patrons de localisation (et de relocalisation) de quelques industries choisies, pour voir s'ils se conforment, ou non, aux explications « classiques ».

Notre démarche comprend aussi des limites. Notre façon de représenter l'espace (et de la découper) nous permet de capter l'effet des économies d'agglomération, au sens large, par l'intermédiaire des classes de taille urbaine. Mais, elle ne nous permet pas de distinguer les économies d'urbanisation des économies de localisation, propres à une industrie, précisément parce que nos classes spatiales sont des regroupements composés, sans obligation de contiguïté. Elles ne réfèrent donc pas à une localisation, mais à des localisations. Ainsi, si nous observons que l'industrie automobile est fortement concentrée dans les classes C_{U1} et C_{U2} , nous pouvons en déduire que cette industrie est modérément sensible aux économies d'agglomération directes (la nécessité d'être *dans* des villes de grande taille, mais non pas dans les plus grandes métropoles), mais qu'elle est très sensible à la proximité, ce que nous appelons les économies d'agglomération empruntées. Or, ce résultat ne nous autorise pas à parler d'économies

de localisation, car nous ne savons pas si la concentration observée est le fait d'une ou de deux villes particulières. Enfin, pour les analyses de comparaison (entre RS), nous nous limitons à des analyses de corrélation, en réservant l'utilisation de méthodes statistiques plus complexes pour une phase ultérieure de la recherche. Cependant, comme nous le verrons, les résultats de corrélation nous donnent déjà suffisamment de matière à interprétation.

Nos données proviennent des recensements canadiens (compilations spéciales de Statistique Canada). Malgré le niveau élevé de désagrégation de l'économie canadienne en 71 classes industrielles, les classes restent parfois hétérogènes. La classe « fabrication d'ordinateurs et matériel accessoire », à titre d'exemple, peut recouvrir à la fois des activités de fabrication très complexes, à fort contenu de R&D et de savoir, et des activités standardisées d'assemblage. C'est une limite qu'il faut garder à l'esprit. Le fichier de base est composé de 126 classes industrielles, le fruit de multiples transformations pour assurer la comparabilité des définitions entre 1971 et 2001. Le Canada a changé de système de classification industrielle entre 1996 et 2001; si bien que des légères différences peuvent subsister, malgré nos efforts de standardisation. Les 71 classes industrielles ont été constituées selon deux critères : 1) un seuil minimum d'emplois de 5,000 en 2001 à l'échelle du pays; 2) des industries « distinctes », dans la mesure du possible, d'autres secteurs d'activité. Le deuxième critère implique nécessairement un élément de jugement. Ceci étant dit, passons à l'analyse.

4. LE MODÈLE À ONZE RÉGIONS SYNTHÉTIQUES

Le tableau 2 compare les quotients de localisation des 11 régions synthétiques (RS), les unes aux autres, pour respectivement 1971 et pour 2001. Un coefficient de corrélation positif signifie que les structures industrielles relatives sont semblables pour les RS mises en relation⁵. Les corrélations des métropoles (Métro) avec les autres RS sont systématiquement négatives. La structure de spécialisation industrielle des métropoles, telle que mesurée par les quotients de localisation, se distingue effectivement des autres observations, le reflet d'un univers géoéconomique distinct. De plus, les corrélations sont, en règle générale, d'autant plus négatives que la région (RS) de comparaison est éloignée et petite. Plus une ville est petite (et périphérique plutôt que centrale), plus sa structure industrielle relative est différente de celle de la métropole. La relation paraît tout aussi nette en 2001 qu'en 1971, même plus pour certains coefficients. C'est un premier indice que le modèle spatial tracé à la figure 1 constitue, effectivement, une représentation utile de la réalité, mais aussi qu'il est relativement stable dans le temps.

⁵ À noter, avec 71 observations (quotients) par variable, le seuil de signification statistique (0,05) se situe autour de $R = 0,25$. Cela vaut pour les tableaux 2 à 7.

**Tableau 2 : Coefficients de corrélation.
Quotients de localisation. 11 Régions synthétiques**

1971											
	Métro	C _{U1}	C _{U2}	C _{U3}	C _{U4}	C _R	P _{U1}	P _{U2}	P _{U3}	P _{U4}	P _R
Métro	1.00										
C _{U1}	-0.20	1.00									
C _{U2}	-0.11	0.35	1.00								
C _{U3}	-0.33	0.34	0.31	1.00							
C _{U4}	-0.30	0.32	0.45	0.49	1.00						
C _R	-0.51	0.02	0.27	0.39	0.28	1.00					
P _{U1}	-0.21	-0.22	-0.41	0.05	-0.13	-0.28	1.00				
P _{U2}	-0.41	0.11	-0.12	0.00	0.12	-0.09	0.39	1.00			
P _{U3}	-0.43	-0.13	-0.28	-0.22	-0.11	-0.09	0.29	0.27	1.00		
P _{U4}	-0.50	-0.32	-0.29	-0.19	-0.16	-0.06	0.46	0.43	0.67	1.00	
P _R	-0.69	-0.38	-0.30	-0.15	-0.11	0.16	0.22	0.24	0.47	0.61	1.00

2001											
	Métro	C _{U1}	C _{U2}	C _{U3}	C _{U4}	C _R	P _{U1}	P _{U2}	P _{U3}	P _{U4}	P _R
Métro	1.00										
C _{U1}	-0.25	1.00									
C _{U2}	-0.02	0.36	1.00								
C _{U3}	-0.36	0.57	0.41	1.00							
C _{U4}	-0.42	0.50	0.51	0.56	1.00						
C _R	-0.54	0.24	0.27	0.31	0.69	1.00					
P _{U1}	-0.11	-0.11	-0.35	-0.28	-0.33	-0.41	1.00				
P _{U2}	-0.41	-0.20	-0.31	0.08	-0.08	-0.11	0.48	1.00			
P _{U3}	-0.62	-0.12	-0.27	0.02	-0.02	0.01	0.27	0.62	1.00		
P _{U4}	-0.52	-0.36	-0.21	-0.09	-0.12	-0.02	0.29	0.63	0.86	1.00	
P _R	-0.72	-0.34	-0.36	-0.10	-0.14	0.11	0.15	0.40	0.59	0.60	1.00

Centre-Centre
 Périphérie-Périphérie

Le tableau 2 nous dit aussi que les ressemblances sont plus fortes (ou les différences moins grandes) à l'intérieur de chacun des deux univers géographiques (hors-métropoles), **centrales** ou **périphériques**, qu'entre les deux univers. Les corrélations entre les RS appartenant au même univers géographique sont toujours positives (quoique parfois faibles), mais celles avec des RS de l'autre univers sont presque toujours négatives. Ainsi, C_{U4}, qui regroupe les plus petites villes centrales, affiche des corrélations positives avec C_{U1}, C_{U2} et C_{U3} (toutes autour de 0,5), mais des coefficients négatifs ou peu significatifs avec les P_U équivalentes. En d'autres mots, en deçà du seuil de population urbaine qui sert à définir les métropoles (500 000 dans le cas canadien), la taille urbaine est moins importante, comme facteur de spécialisation industrielle, que la distance. Hors des métropoles, la majorité des activités économiques se localisent, semble-t-il, davantage en fonction de la distance qu'en fonction de la taille de la ville. Deux villes de même taille, mais localisées à des distances très différentes de la

métropole auront des spécialisations industrielles différentes. Là encore, la distinction centre-périphérie semble se maintenir entre 1971 et 2001.

Le tableau 3 présente les corrélations entre les variables (RS) pour les deux périodes. Les corrélations entre 1971 et 2001 pour les mêmes RS sont partout élevées, surtout aux extrêmes. Ainsi, pour les régions rurales (C_R , P_R), les quotients de localisation ne semblent guère avoir changé entre 1971 et 2001 (coefficients de corrélation supérieurs à 0,90). Cela ne veut pas nécessairement dire que les quotients ont conservé exactement les mêmes valeurs sur 30 ans, mais plutôt que leur agencement relatif (leur variation) est resté stable. Dit autrement, les spécialisations *relatives* des régions rurales, comparées aux autres régions (RS) du pays, n'ont guère changé sur 30 ans. À l'autre extrême, la corrélation est également élevée pour les métropoles (0,89). Les corrélations les plus faibles (mais toujours positives) se trouvent chez les petites villes centrales, C_{U3} et C_{U4} (respectivement, 0,51 et 0,61) et à un moindre degré chez les villes moyennes périphériques, P_{U1} et P_{U2} (respectivement, 0,75 et 0,74), ce qui laisse entendre que les principaux mouvements se font entre des villes de taille comparables à l'intérieur du même univers géographique (central ou périphérique), beaucoup plus qu'entre les deux univers.

Tableau 3 : Corrélations 1971-2001. Quotients de localisation. 11 Régions synthétiques

	Métro-71	C_{U1} -71	C_{U2} -71	C_{U3} -71	C_{U4} -71	C_R -71	P_{U1} -71	P_{U2} -71	P_{U3} -71	P_{U4} -71	P_R -71
Métro-01	0.89	-0.25	-0.11	-0.30	-0.22	-0.45	-0.10	-0.28	-0.48	-0.36	-0.60
C_{U1} -01	-0.14	0.87	0.28	0.29	0.17	0.11	-0.21	-0.02	0.00	-0.38	-0.41
C_{U2} -01	-0.03	0.43	0.87	0.23	0.37	0.17	-0.35	-0.17	-0.32	-0.27	-0.36
C_{U3} -01	-0.29	0.75	0.37	0.51	0.42	0.15	-0.19	0.16	-0.19	-0.22	-0.22
C_{U4} -01	-0.41	0.52	0.56	0.51	0.61	0.60	-0.29	0.09	-0.14	-0.22	-0.19
C_R -01	-0.52	0.18	0.36	0.42	0.35	0.94	-0.35	-0.04	-0.06	-0.09	0.09
P_{U1} -01	-0.03	-0.18	-0.29	-0.04	-0.16	-0.35	0.75	0.26	0.31	0.22	0.08
P_{U2} -01	-0.43	-0.06	-0.28	0.02	0.00	-0.14	0.56	0.74	0.44	0.58	0.37
P_{U3} -01	-0.56	-0.09	-0.22	-0.08	-0.06	-0.04	0.37	0.34	0.85	0.75	0.55
P_{U4} -01	-0.52	-0.26	-0.19	-0.13	-0.09	-0.04	0.40	0.36	0.69	0.91	0.59
P_R -01	-0.66	-0.28	-0.25	-0.05	-0.04	0.11	0.18	0.19	0.46	0.50	0.93

Centre-Centre

Périphérie-Périphérie

Pour mieux interpréter le sens des mouvements, les comparaisons 1971-2001 sont présentées de façon séparée aux tableaux 4 et 5 pour, respectivement, l'univers central et pour l'univers périphérique. Les résultats pour les RS centrales (tableau 4) semblent aller dans le sens d'une transformation systématique des structures industrielles urbaines « vers le haut »; c'est-à-dire, les structures industrielles (telles que reflétées par les quotients de localisation) des villes de taille plus petite ont tendance à évoluer dans le sens des villes de taille supérieure. Au tableau 4, nous donnons, en bas, les

corrélations de C_{U1} et C_{U2} en 1971, respectivement, avec des C_U plus petites en 1971 et 2001. Pour les classes inférieures à la RS de comparaison (en 1971), les coefficients sont toujours plus élevés pour 2001 que pour 1971. Pour prendre un exemple, le coefficient de C_{U3} , la RS la plus volatile, la ressemblance avec C_{U1} (surtout) et avec C_{U2} de 1971 est plus forte pour 2001 que pour 1971. En d'autres mots, la structure industrielle de C_{U3} en 2001 ressemble à celle de C_{U1} en 1971. La tendance « vers le haut » semble se confirmer pour les trois classes centrales urbaines (plus petites que C_{U1}). Les résultats vont dans le sens de ce que nous appelons l'effet d'expulsion métropolitaine, qui veut que les villes plus grandes expulsent vers des villes plus petites des activités moins sensibles aux économies d'agglomération (directes), et davantage sensibles aux prix fonciers et aux coûts de main-d'œuvre. Cette logique s'applique moins, semble-t-il, à l'univers urbain périphérique (tableau 5), autre indice que nous avons affaire à des *mixes* industriels différents de ceux de l'univers urbain central. La relation marche pour P_{U2} et P_{U3} (vis-à-vis P_{U1} 1971), mais ne se vérifie guère pour les autres RS urbaines périphériques.

Devant les oppositions entre l'univers périphérique et l'univers central et, en parallèle, les variations intra-univers (notamment pour l'univers urbain central), nous avons choisi de simplifier le modèle spatial, en réduisant le nombre d'observations.

Tableau 4 : Corrélations. Régions synthétiques (RS) centrales

	C_{U1-71}	C_{U2-71}	C_{U3-71}	C_{U4-71}	C_R-71	C_{U1-01}	C_{U2-01}	C_{U3-01}	C_{U4-01}	C_R-01
C_{U1-71}	1.00									
C_{U2-71}	0.35	1.00								
C_{U3-71}	0.34	0.31	1.00							
C_{U4-71}	0.32	0.45	0.49	1.00						
C_R-71	0.02	0.27	0.39	0.28	1.00					
C_{U1-01}	0.87	0.28	0.29	0.17	0.11	1.00				
C_{U2-01}	0.43	0.87	0.23	0.37	0.17	0.36	1.00			
C_{U3-01}	0.75	0.37	0.51	0.42	0.15	0.57	0.41	1.00		
C_{U4-01}	0.52	0.56	0.51	0.61	0.60	0.50	0.51	0.56	1.00	
C_R-01	0.18	0.36	0.42	0.35	0.94	0.24	0.27	0.31	0.69	1.00

Corrélation de C_{U1-71} avec

C_{U2-71}	0.35	C_{U2-01}	0.43
C_{U3-71}	0.34	C_{U3-01}	0.75
C_{U4-71}	0.32	C_{U4-01}	0.52
C_R-71	0.02	C_R-01	0.18

Corrélation de C_{U2-71} avec

C_{U3-71}	0.31	C_{U3-01}	0.37
C_{U4-71}	0.45	C_{U4-01}	0.56
C_R-71	0.27	C_R-01	0.36

Tableau 5 : Corrélations Régions synthétiques (RS) périphériques

	P _{U1} -71	P _{U2} -71	P _{U3} -71	P _{U4} -71	P _R -71	P _{U1} -01	P _{U2} -01	P _{U3} -01	P _{U4} -01	P _R -01
P _{U1} -71	1									
P _{U2} -71	0.39	1.00								
P _{U3} -71	0.29	0.27	1.00							
P _{U4} -71	0.46	0.43	0.67	1.00						
P _R -71	0.22	0.24	0.47	0.61	1.00					
P _{U1} -01	0.75	0.26	0.31	0.22	0.08	1.00				
P _{U2} -01	0.56	0.74	0.44	0.58	0.37	0.48	1.00			
P _{U3} -01	0.37	0.34	0.85	0.75	0.55	0.27	0.62	1.00		
P _{U4} -01	0.40	0.36	0.69	0.91	0.59	0.29	0.63	0.86	1.00	
P _R -01	0.18	0.19	0.46	0.50	0.93	0.15	0.40	0.59	0.60	1.00

Corrélation de P_{U1}71 avec

P _{U2} -71	0.39	P _{U2} -01	0.56
P _{U3} -71	0.29	P _{U3} -01	0.37
P _{U4} -71	0.46	P _{U4} -01	0.40
P _R -71	0.22	P _R -01	0.18

Corrélation de P_{U2}71 avec

P _{U3} -71	0.27	P _{U3} -01	0.34
P _{U4} -71	0.43	P _{U4} -01	0.36
P _R -71	0.24	P _R -01	0.19

5. LE MODÈLE À CINQ RÉGIONS SYNTHÉTIQUES

Dans le modèle à cinq RS, les variables urbaines sont fondues en une seule pour l'univers central (C_U) et une pour l'univers périphérique (P_U); soit, deux variables urbaines au lieu de huit. Le tableau 6 présente les résultats pour le modèle simplifié. Les variations temporelles sont maintenant plus faibles, notamment pour l'univers urbain central. Pour C_U, la corrélation entre 1971 et 2001 est de 0,90, ce qui semble confirmer que les variations temporelles observées dans la section précédente concernaient davantage des mouvements internes à l'univers urbain central, entre villes de tailles différentes, que des mouvements entre les deux univers.

En bas du tableau, nous affichons les résultats pour des paires d'observations pour 1971 et 2001. Les oppositions (corrélations négatives) entre les métropoles et les autres RS ne varient guère dans le temps, tant par rapport aux deux univers centraux (urbains et ruraux) que par rapport aux deux univers périphériques. Ainsi, pour les métropoles, la corrélation négative avec l'univers urbain central passe de -0,26 en 1971 à -0,29 en 2001; les structures industrielles relatives sont restées dissimilaires. Par rapport à la périphérie rurale, qui traduit le contraste le plus marqué, la corrélation négative est passée de -0,69 en 1971 à -0,72 en 2001, donc deux structures de spécialisations relatives presque à l'opposé, l'une de l'autre. La différence centre-périphérie, à la fois entre RS urbaines et rurales, est également très stable, quoique la faiblesse des corrélations (notamment pour les RS rurales : 0,16 et 0,11) est plutôt l'indice d'une absence de relation, mais qui se maintient. Bref, toutes les paires qui identifient une

relation fondée sur la distance, ou sur l'opposition entre les métropoles et le reste du pays, sont restées plutôt stables.

**Tableau 6 : Coefficients de corrélation.
Quotients de localisation, 5 Régions-Synthèse, 1971, 2001**

	Métro 71	Cu 71	Cr 71	Pu 71	Pr 71	Métro 01	Cu 01	Cr 01	Pu 01	Pr 01
Métro 71	1.00									
Cu 71	-0.26	1.00								
Cr 71	-0.51	0.18	1.00							
Pu 71	-0.46	-0.31	-0.22	1.00						
Pr 71	-0.69	-0.40	0.16	0.46	1.00					
Métro 01	0.89	-0.29	-0.45	-0.35	-0.60	1.00				
Cu 01	-0.20	0.90	0.21	-0.30	-0.43	-0.29	1.00			
Cr 01	-0.52	0.34	0.94	-0.25	0.09	-0.54	0.36	1.00		
Pu 01	-0.40	-0.26	-0.23	0.88	0.42	-0.46	-0.29	-0.24	1.00	
Pr 01	-0.66	-0.29	0.11	0.40	0.93	-0.72	-0.36	0.11	0.49	1.00

Par paires de Régions-Synthèse

	1971	2001		1971	2001
<i>Centre - Périphérie</i>			<i>Métro- Périphérie</i>		
Cu - Pu	-0.31	-0.29	Métro -Pu	-0.46	-0.46
Cr - Pr	0.16	0.11	Métro -Pr	-0.69	-0.72
<i>Urbain - Rural</i>			<i>Métro - Centre</i>		
Cu - Cr	0.18	0.36	Métro -Cu	-0.26	-0.29
Pu - Pr	0.46	0.49	Métro -Cr	-0.51	-0.54

Le tandem urbain-rural est l'unique paire pour laquelle nous constatons un rapprochement des spécialisations industrielles; plus précisément, pour l'univers central Cu-Cr. La corrélation passe du niveau non-significatif (0,18) en 1971 à une association positive significative (0,36) en 2001. Ce résultat est conforme à ce que nous savons sur les mouvements de suburbanisation et de métropolisation dans les pays occidentaux (Alvergne et Coffey 1997, Gaschet et Lacour 2002, Ingram 1998, Derycke 1999) et donc sur l'interpénétration croissante des univers ruraux et urbains autour des grandes métropoles. Cependant, ce que nous mesurons ici est, en quelque sorte, l'effet « pur » de l'interface urbaine-rurale, sans référence nécessaire à l'expansion des métropoles (notez que le tandem Métro-C_R reste stable). Le rapprochement ville-campagne des spécialisations industrielles autour des métropoles est un indice de plus que c'est souvent le facteur distance qui l'emporte sur des considérations plus locales. L'entreprise industrielle cherche d'abord, il faut le croire, à se situer par rapport à la métropole (proche); les caractéristiques propres du site venant en second lieu, d'autant plus que la mobilité spatiale de la main-d'œuvre dans des zones rurales et semi-rurales est assez élevée, avec des déplacements fréquents entre villages voisins. Il est probable

voisins. Il est probable que la classe rurale (C_R , P_R) comprend des villages en étroite relation entre elles et avec des villes à proximité⁶.

Au tableau 7, nous présentons une façon complémentaire de mesurer les dissemblances entre paires d'observations. Le tableau 7 donne les corrélations pour les différences entre quotients de localisation pour les dix couples possibles. Pour 2001, nous voyons que ce sont les différences centre-périphérie, peu importe qu'elles soient entre RS rurales ou urbaines, qui se ressemblent souvent le plus. Les corrélations entre C_R/P_U et C_R/P_R et entre C_U/P_U et C_R/P_R sont, respectivement de 0,92 et 0,94. En d'autres mots, les oppositions entre les types d'industries qui se localisent au centre, par opposition à la périphérie (ou l'inverse), sont, il faut le croire, davantage sensibles à l'aspect distance (ou proximité) qu'à la distinction urbaine-rurale. Par le même biais, nous voyons que la corrélation Métro/ P_U et Métro/ P_R est également élevée (0,83), ce qui veut dire que la différence entre la structure de spécialisation industrielle des métropoles et la périphérie est semblable pour les deux classes périphériques, urbaine ou rurale.

**Tableau 7 : Coefficients de corrélation.
Rapports entre les quotients de localisation
pour des paires de Régions synthétiques 2001**

	Métro/Cu	Métro/ Cr	Métro/ Pu	Métro/ Pr	Cu/ Cr	Cu/ Pu	Cu/ Pr	Cr/ Pu	Cr/ Pr	Pu/ Pr
Métro/Cu	1.00									
Métro/Cr	0.66	1.00								
Métro/Pu	0.27	0.36	1.00							
Métro/Pr	0.40	0.72	0.83	1.00						
Cu/Cr	-0.09	0.52	0.16	0.44	1.00					
Cu/Pu	-0.30	-0.18	0.48	0.30	0.19	1.00				
Cu/Pr	-0.20	0.04	0.47	0.46	0.41	0.94	1.00			
Cr/Pu	-0.26	-0.31	0.30	0.06	-0.22	0.67	0.48	1.00		
Cr/Pr	-0.22	-0.15	0.38	0.25	0.01	0.80	0.70	0.92	1.00	
Pu/Pr	0.29	0.76	-0.01	0.43	0.74	-0.14	0.13	-0.29	-0.09	1.00

Corrélation avec la même paire en 1971 (Diagonale 2001-1971)

0.75	0.81	0.76	0.88	0.83	0.85	0.83	0.89	0.77	0.62
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Cependant, l'opposition urbaine-rurale (ou métro-rurale) semble, en parallèle, reposer sur des oppositions industrielles analogues, et donc sur des logiques analogues, au centre et en périphérie. Ainsi, les différences de spécialisations industrielles entre le couple Métro-Centre rural et le couple Métro-Périphérie rurale semblent partager plusieurs traits communs (coefficients de 0,72). Dans le même sens, les différences entre le couple Centre urbain et rural et le couple Périphérie urbaine et rurale se

⁶ Cela est d'autant plus probable que nos données sont des données de recensement, donc recueillies au lieu de résidence, ce qui signifie que des navetteurs, travaillant en ville, mais résidents en zone « rurale », sont comptabilisés comme des emplois ruraux.

ressemblent (0,74), tout comme la différence entre le couple Métro-centre rural et le couple Périphérie urbaine et rurale (0,76). En d'autres mots, ce que nous avons appelé l'effet d'expulsion métropolitaine se manifeste à travers l'ensemble du système, et non pas uniquement à l'échelle des métropoles et zones (centrales) proches. Les types d'industries qui se localisent hors-métropole (mais à proximité) sont souvent les mêmes, il faut le croire, que celles qui se localisent à proximité des villes périphériques ou centrales.

Résumons. Tandis que les différences urbaines-rurales s'effacent hors-métropole, les contrastes centre-périphérie et métropoles-autres sont restées stables. Ce sont ces contrastes qui nous intéressent désormais. Dans la prochaine section, nous allons examiner plus en détail les résultats pour trois couples : Métropoles-Centre urbain; Centre urbain-Centre rural; Centre rural-Périphérie rurale.

6. COMPARAISON DES SPÉCIALISATIONS INDUSTRIELLES

Le tableau 8 donne les rapports de quotient de localisation pour le couple Métropoles-Centre urbain (Métro/C_U) pour 1971 et 2001, listés en ordre descendant pour les quinze rapports les plus élevés et les quinze les plus bas en 2001. Ainsi, le résultat 4,41 pour l'industrie des pipelines signifie que le quotient de localisation pour cette industrie était 4,41 plus élevé en zone métropolitaine que dans des zones urbaines (centrales) proches. Le rapport Métro/C_U est en principe un bon indice de l'effet d'expulsion métropolitaine, en opposant les industries « expulsatrices », fortement concentrées dans les métropoles, aux industries « expulsées », en principe sensibles aux prix fonciers et aux salaires, mais aussi aux économies urbaines empruntées. À l'exception du secteur un peu particulier des pipelines⁷, les rapports les plus élevés (rapports > 1) ont trait aux services supérieurs à croissance rapide : production de films, transports aériens, services informatiques, télécommunications, services financiers spécialisés, publicité, services scientifiques. Les autres exceptions touchent les industries manufacturières de haute technologie (l'industrie aérospatiale, la fabrication d'ordinateurs), l'industrie du vêtement et divers services reliés aux transports et aux communications. Bref, c'est le portrait classique, sans surprises, de la structure de spécialisation industrielle d'une région métropolitaine moderne. Ce qui est plus intéressant, c'est que cette structure de spécialisation ressort par opposition à celle des centres urbains proches.

⁷ La forte concentration dans les métropoles est sans doute le reflet de l'importance des emplois de siège social, forcément localisés dans des métropoles. Nos données ne nous permettent pas de distinguer entre les emplois administratifs et les emplois de production. Le même commentaire s'applique ici au secteur « mines, gaz et pétrole ».

Tableau 8 : Rapport entre le quotient de localisation des métropoles (Métro) et des zones urbaines centrales (Cu)

15 rapports Métro / C _U les plus élevés	2001	1971	15 rapports Métro / C _U les plus bas	2001	1971
Pipelines	4.41	2.64	Caoutchouc	0.15	0.26
Production de films & studios de son	3.72	11.08	Métaux, 1 ^{re} transformation	0.18	0.16
Transports aériens	3.33	10.79	Véhicules automobiles & pièces	0.19	0.17
Services informatiques	2.60	5.80	Matériel roulant-rail	0.21	0.81
Télécommunications	2.56	1.75	Équipements de transports-autres	0.22	0.30
Aérospatial	2.50	7.21	Agriculture	0.30	0.39
Agences de publicité	2.20	3.15	Machines	0.52	0.44
Services financiers spécialisés	2.13	2.31	Textiles	0.53	0.25
Transports-rail	2.09	2.20	Appareils électroniques	0.54	0.45
Services scientifiques & génie-conseil	2.03	2.24	Produits de métaux fabriqués	0.60	0.73
Mines, pétrole, gaz	1.97	1.27	Produits minéraux non métalliques	0.66	0.66
Ordinateurs & accessoires	1.93	2.42	Autres services	0.67	1.49
Transports-eau	1.91	1.73	Produits de bois	0.69	1.60
Vêtements	1.90	1.72	Papier	0.69	0.82
Radio & télédiffusion	1.82	2.06	Foresterie	0.70	0.91

Précisément, les rapports < 1 les plus bas (les industries les plus présentes dans des centres urbains proches, par opposition aux métropoles) portent, à une exception près, sur la production de biens, souvent des industries lourdes, fortes consommatrices d'espace : 1^{re} transformation de métaux, fabrication de véhicules automobiles, matériel roulant (rail), etc. Comme l'indiquait le tableau 7 (la ligne de bas), l'opposition Métro/C_U n'a pas radicalement changé de 1971 à 2001 (un coefficient de corrélation de 0,75). Elle porte donc toujours en bonne partie sur les mêmes industries. Cependant, il y a eu des changements. Pour les rapports > 1, les résultats pour 2001 sont souvent plus faibles qu'en 1971, si bien qu'on assiste à un mouvement de déconcentration vers des villes proches. Que cela s'observe pour l'industrie aérospatiale, le transport aérien et la production de films (studios) n'est pas étonnant; il s'agit de trois activités fortement consommatrices d'espace. Pour les services informatiques, il s'agit sans doute davantage de la diffusion spatiale d'un service qui existait à peine en 1971⁸. Dans le sens contraire, la plus forte concentration (rapports > 1) pour les secteurs (connexes) des pipelines et des mines-pétrole-gaz, ce mouvement (vers les métropoles) est probablement le reflet de changements technologiques, dont l'informatique et l'Internet, qui permet une gestion plus centralisée des infrastructures.

Pour les industries déjà fortement déconcentrées (rapports < 1), les rapports sont beaucoup plus stables, à l'exception notable⁹ de la fabrication du matériel roulant et de la fabrication de produits de bois, beaucoup plus présentes dans les centres urbains

⁸ C'est le secteur d'activité qui a connu la plus forte croissance au cours de la période, passant d'à peine 5 000 emplois en 1971 à 285 000 en 2001.

⁹ Nous ne commentons pas la classe « autres services », classe peu utile car trop hétérogène.

proches en 2001 qu'en 1971, une accélération en principe du processus d'expulsion; il s'agit à nouveau d'industries fortement consommatrices d'espace. Pour l'industrie du bois, il s'agit même d'un renversement d'orientation spatiale; en 1971, cette industrie était une industrie encore relativement plus concentrée dans les métropoles (rapport > 1). Rien, en somme, dans les changements observés n'est en contradiction avec les processus postulés en début de l'article.

Le tableau 9 donne les mêmes informations, mais pour le couple Centre urbain – Périphérie urbaine. Ce couple est en principe un bon indicateur de l'effet « pur » de la dichotomie centre-périphérie, donc de distance, sans référence à la taille urbaine ou l'interface urbaine-rurale. Par le même biais, les rapports > 1 sont un indice du poids de ce que nous avons appelé les économies d'agglomération empruntées; c'est-à-dire, les avantages associés à une localisation à proximité d'une métropole (mais non pas dans la métropole). En contrepartie, pour les rapports < 1 , ce sont les industries qui ont avantage à être loin d'une métropole qui devraient ressortir, ainsi que les industries qui n'ont pas le choix à cause de leurs attributs propres, souvent des industries (de pertes de poids) tributaires des ressources naturelles ou de sites particuliers (fronts de mer...). Un premier constat : les différences sont souvent majeures (rapports très élevés ou très bas), la confirmation en principe de l'importance de la proximité. Pour l'industrie automobile, le cas le plus extrême (rapport de 19,18 en 2001), il fait croire que la proximité d'une métropole est un facteur primordial de localisation. Tous les rapports > 1 sur le tableau 9 réfèrent, à une exception près, à la production de biens. On y retrouve parfois les mêmes industries que sur le tableau 8 (rapports < 1), ce qui n'est guère étonnant, car l'effet d'expulsion métropolitaine et les économies agglomérations empruntées se complètent. Le premier pousse l'activité vers l'extérieur de la grande ville, tandis que la deuxième détermine à quelle distance. Il est donc normal d'y retrouver aussi des activités à plus fort contenu de savoir : fabrication d'ordinateurs; produits pharmaceutiques, équipements de communications. La classe « fabrication d'ordinateurs » fournit aussi un exemple utile de l'arbitrage entre les forces d'agglomération et d'expulsion. Pour cette industrie, la métropole proche est favorisée par rapport aux villes centrales, indice de la force dominante des économies d'agglomération, assortie d'un léger effet d'expulsion (rapport Métro/ C_U plus faible en 2001 : revoir le tableau 8); mais les villes centrales sont, à leur tour, favorisées par rapport aux villes plus lointaines, un rapport qui s'amplifie depuis 1971 (rapport > 1 trois fois plus élevé), indice d'une sensibilité croissante aux économies d'agglomération empruntées.

**Tableau 9 : Rapport entre le quotient de localisation
des zones urbaines centrales (Cu) et périphériques (Pu)**

15 rapports C_U/P_U les plus élevés	2001	1971	15 rapports C_U/P_U les plus bas	2001	1971
Véhicules automobiles & pièces	19.19	19.68	Pêche et chasse	0.09	0.17
Appareils électroniques	9.30	14.57	Foresterie	0.12	0.10
Équipements de transports-autres	9.13	21.42	Mines, pétrole, gaz	0.14	0.12
Plastique	5.64	8.41	Transports-eau	0.23	0.42
Ordinateurs & accessoires	5.20	1.71	Pipelines	0.39	0.44
Produits chimiques	4.03	3.13	Transports-rail	0.40	0.34
Cuir	3.93	3.72	Construction navale	0.43	0.76
Produits pharmaceutiques	3.91	4.29	Produits de bois	0.45	0.26
Textiles	3.85	10.74	Transports aériens	0.47	0.23
Machines	3.60	7.65	Papier	0.49	0.49
Vêtements	3.42	6.12	Administration publique	0.50	0.50
Produits de métaux fabriqués	3.27	4.46	Télécommunications	0.56	0.53
Caoutchouc	3.18	15.46	Radio & télédiffusion	0.62	0.55
Services de support aux transports-autres	3.06	0.50	Services aux entreprises-autres	0.70	1.09
Équipements de communications	3.02	3.65	Services sociaux	0.80	1.00

Du côté des rapports < 1 , on retrouve des secteurs traditionnels tributaires des ressources (pêche, foresterie, mines, bois, papier...), mais aussi, en parallèle, des services associés aux fonctions de places centrales régionales : transports, télécommunications, services aux entreprises, radio et télédiffusion. Là encore, c'est la distance qui fait la différence. Pour être une place centrale (à taille urbaine égale), mieux vaut être éloignée de l'aire d'influence commerciale d'une métropole. Peu de changements majeurs s'observent du côté des rapports < 1 , ce qui n'est pas étonnant lorsqu'on considère le poids de la géographie dans plusieurs activités. Les changements sont plus notables pour les rapports > 1 , et vont, en règle générale, dans le sens d'une décentralisation, favorables aux P_U . Pour plusieurs secteurs de fabrication, sans doute plus standardisée, l'effet de la distance s'amenuise : textiles, équipements de transports-autres, machines, vêtements, appareils électriques. Cependant, dans l'ensemble, le rapport C_U/P_U entre la structure des quotients de 1971 et de 2001 est resté très stable (corrélation de 0,85). Notons enfin que les tendances décelées aux tableaux 8 et 9 (mais aussi 10) s'apparentent, dans les grandes lignes, à celles observées par Gaigné *et al.*, (2005) pour la France, notamment au titre des déplacements de l'emploi manufacturier vers des zones rurales à proximité de métropoles.

Le tableau 10 se penche également sur l'opposition centre-périphérie, mais pour les RS rurales. Il reproduit largement la même liste d'industries que le tableau 9, tant du côté > 1 que < 1 , la confirmation que l'opposition centre-périphérie est peu sensible, du moins pour plusieurs industries, à la distinction urbaine-rurale (ou encore, à la taille des villes). Pour reprendre le cas de l'industrie automobile, si on est loin (d'une métropole), et c'est cela qui compte, semble-t-il, peu importe les caractéristiques du site en périphérie (rural ou non, taille de la ville). D'autres cas sont moins extrêmes.

Cependant, comme sur le tableau 9, les rapports > 1 concernent la production de biens, cette fois-ci sans exception, tous des secteurs de deuxième ou de troisième transformation. En contrepartie, les rapports < 1 ayant trait à la production de biens sont, en règle générale, des secteurs d'exploitation primaire ou de première transformation, à l'exception de la construction navale et le matériel roulant.

Tableau 10 : Rapport entre le quotient de localisation des zones rurales centrales (Cr) et périphériques (Pr)

Les rapports C_R/P_R les plus élevés	2001	1971	15 rapports C_R/P_R les plus élevés	2001	1971
Équipements de transports-autres	18.14	10.04	Pêche et chasse	0.03	0.04
Véhicules automobiles & pièces	10.89	9.85	Foresterie	0.24	0.23
Plastique	4.93	9.4	Transports-eau	0.30	0.44
Textiles	4.25	5.85	Mines, pétrole, gaz	0.40	0.41
Appareils électroniques	4.04	5.43	Construction navale	0.44	0.91
Ordinateurs & accessoires	3.96	7.06	Produits de bois	0.49	0.45
Produits chimiques	3.86	2.85	Papier	0.58	0.48
Produits pharmaceutiques	3.71	3.20	Électricité	0.59	0.57
Vêtements	3.49	5.17	Transports-rail	0.59	0.47
Meubles	3.30	4.40	Administration publique	0.64	0.73
Équipements de communications	3.17	5.87	Radio & télédiffusion	0.70	0.99
Produits de métaux fabriqués	2.69	4.27	Éducation (pré-universitaire)	0.72	0.83
Cuir	2.65	6.20	Matériel roulant-rail	0.73	1.00
Machines	2.61	5.36	Services sociaux	0.77	1.49
Instruments scientifiques et médicaux	2.33	3.95	Organisations sans but lucratif	0.82	1.01

Comme sur le tableau 9, une tendance favorable à la décentralisation s'observe pour certaines industries (des rapports > 1 plus faibles en 2001). Le cas le plus intrigant est celui de la classe « fabrication d'ordinateurs », dont nous venons de signaler la sensibilité (croissante, semble-t-il) aux économies d'agglomération. Le glissement (plutôt suspect) de ce secteur vers des RS rurales périphériques aux dépens des RS rurales centrales (un rapport de 3,96 en 2001 comparativement à 7,06 en 1971), s'explique largement par la faiblesse des effectifs de départ en 1971. Ce secteur est presque inexistant dans les RS rurales périphériques (205 emplois en 2001), mais ces quelques emplois représentent néanmoins le double du chiffre de 1971 (106 emplois). Cette anomalie, du moins en apparence, est une invitation à la prudence. Pour décrire avec plus de précision la logique spatiale propre à chaque secteur d'activité, nous allons, dans la prochaine section, faire appel à un outil graphique, en commençant, précisément, avec la classe « fabrication d'ordinateurs ».

7. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DES MODÈLES DE LOCALISATION

Aux figures 2 à 10, les quotients de localisation sont représentés de façon graphique pour, à tour de rôle, neuf secteurs d'activité. Pour des raisons d'espace, nous ne présentons pas les graphiques pour chacun des 71 secteurs d'activité. Les neuf secteurs choisis illustrent bien, à notre avis, la variété possible des comportements spatiaux. Sur chaque graphique, les échelles sur les deux axes y, sont ajustées de telle manière à conserver la variation *relative* des quotients de localisation pour les deux années d'observation. L'axe de gauche représente 1971, celui de droite l'an 2001.

La figure 2 illustre les résultats pour l'industrie de fabrication d'ordinateurs (et matériel accessoire). Elle confirme effectivement que la légère amélioration de 1971 à 2001 des RS rurales périphériques, notée dans la section précédente, joue sur des quotients très faibles, et qui ne modifie pas sa position relative. Toutefois, ce qu'il faut surtout retenir de la figure 2, c'est que cette industrie épouse un comportement spatial presque parfaitement hiérarchique, tant par rapport à la distance que par rapport à l'attribut urbain. La distribution est encore plus « parfaite » (hiérarchique) en 2001 qu'en 1971. Les changements sont mineurs, avec les RS urbaines périphériques comme les principales perdantes. Un léger effet d'expulsion métropolitaine s'observe au profit de RS proches. Le modèle hiérarchique traduit en principe une grande sensibilité aux économies d'agglomération, tant directes qu'empruntées. C'est le modèle typique, en somme, des activités de fabrication riches en savoir, mais dont certaines étapes dans la production peuvent impliquer une consommation importante d'espace (usines d'assemblage...).

La figure 3 présente les mêmes informations pour l'industrie automobile. C'est ce que nous appelons ici la courbe en forme de cloche, où les plus fortes valeurs se trouvent dans la couronne centrale (les RS centrales), situées entre la périphérie et la métropole. Ce modèle traduit en principe une forte sensibilité aux économies d'agglomération empruntées et, parallèle, aux effets d'expulsion métropolitaine. À noter, là encore, le peu de changement de 1971 à 2001. Aucune tendance à la décentralisation ne se dessine. C'est le modèle caractéristique, nous pouvons dire, des industries à moyen contenu technologique, fortes consommatrices d'espace; donc, un variant stylisé du modèle de déconcentration sous contraintes.

Variation des quotients de localisation par Régions synthétiques 1971, 2001.
Représentation graphique

Figure 2 : Fabrication d'ordinateurs et accessoires

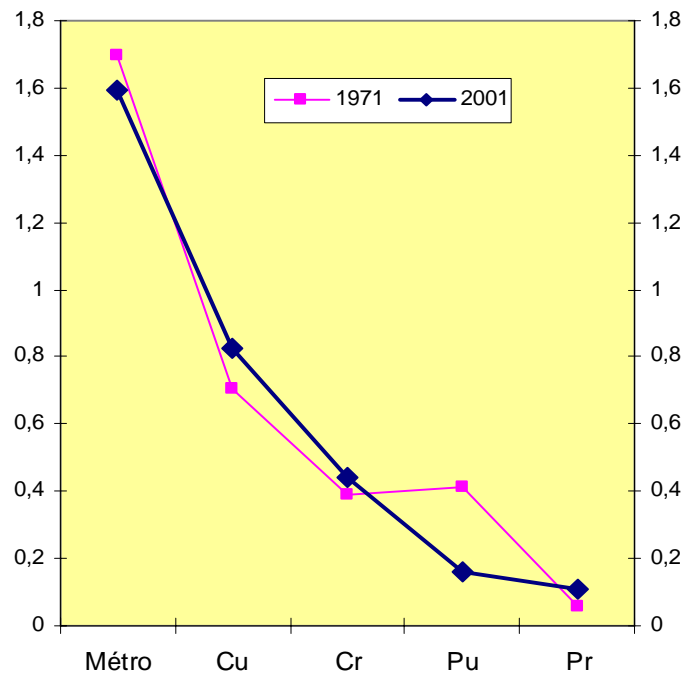


Figure 3 : Fabrication de véhicules automobiles et pièces

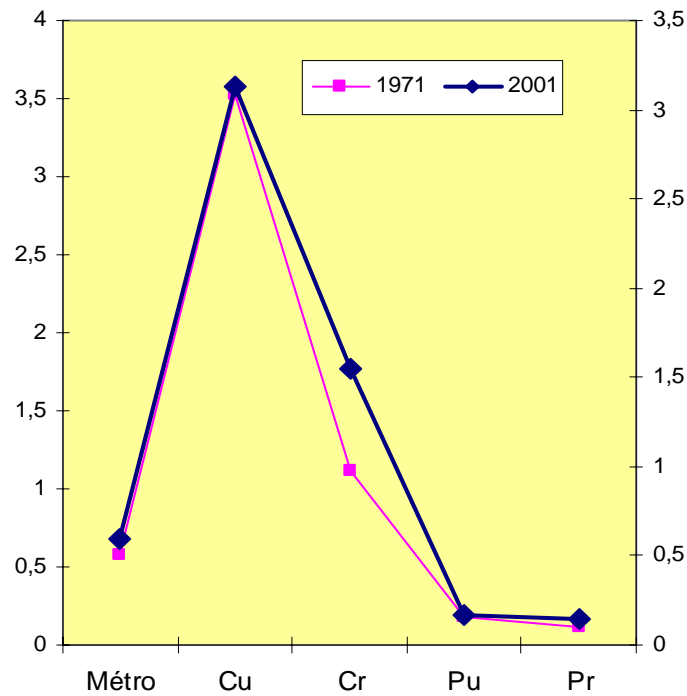


Figure 4 : Produits de bois

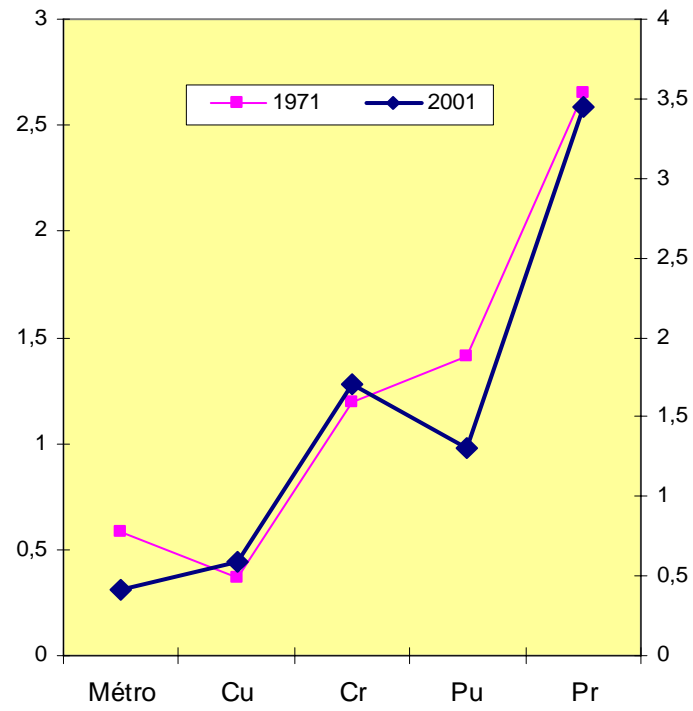
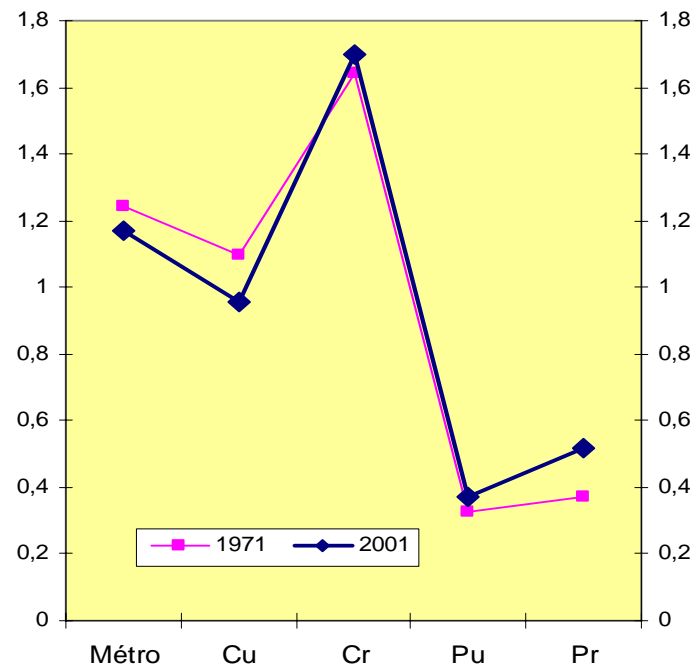


Figure 5 : Fabrication de meubles



En restant avec le secteur manufacturier, les figures 4, 5 et 6 illustrent trois phases dans le processus de fabrication de produits issus de l'exploitation forestière, en commençant avec la première transformation (produits de bois : bois d'œuvre surtout). À la figure 4, les résultats pour le secteur « produits de bois » traduisent un modèle contre-hiérarchique, donc à l'opposé de celui des industries riches en savoir (revoir la figure 2). Ce secteur fuit la métropole et les villes. On y observe un net effet d'expulsion métropolitaine, mais qui profite surtout, toutes proportions gardées, aux RS centrales (notez la différence d'échelle, axes y, entre 1971 et 2001). Même si le modèle contre-hiérarchique tient toujours, typique des activités de première transformation, ce secteur devient plus sensible aux économies d'agglomération empruntées. Pour l'industrie de l'impression et de l'édition (figure 6), donc de troisième transformation, nous retrouvons le modèle hiérarchique, associé aux activités de fabrication les plus avancées. Cependant, la courbe hiérarchique est moins prononcée que pour la fabrication d'ordinateurs et, en parallèle, l'aspect hiérarchique est en train de s'affaiblir avec le temps. Il faut croire que l'impression (de livres, revues, journaux...) devient une activité plus standardisée qui n'a plus besoin, souvent, de se faire dans une métropole¹⁰, tandis que les activités d'édition (qui s'apparentent plus à un service) restent davantage sensibles aux économies d'agglomération.

Aux figures 7, 8, 9 et 10, nous présentons les résultats pour quatre secteurs de services, d'abord deux secteurs « supérieurs » à croissance rapide (1971-2001) à fort contenu de savoir, suivis de deux secteurs plus mûrs, plus traditionnels. Les deux services supérieurs, services financiers spécialisés¹¹ et services informatiques (figures 7 et 8), affichent des résultats analogues, que nous appelons le modèle hiérarchique partagé. Pourquoi *partagé* ? Parce que l'effet hiérarchique ne favorise pas seulement les métropoles, mais aussi les RS urbaines par rapport à leurs *hinterlands* ruraux respectifs, conforme à la théorie des places centrales. Dans les deux cas, on observe donc une légère remontée de la courbe pour les RS urbaines périphériques. Ce qui est surtout notable, cependant, dans les deux cas, c'est la chute abrupte de la courbe en sortant des métropoles.

¹⁰ Il est probable que le changement technologique y est pour quelque chose, notamment la possibilité, aujourd'hui, de faire l'impression à distance, grâce aux moyens de communication électroniques. L'édition, la composition et la mise en page (d'une revue, disons) se fera dans la métropole, mais l'impression peut se faire sur place, en périphérie.

¹¹ Ce secteur comprend, notamment, les activités de courtage de valeurs mobilières, la gestion de portefeuille et d'autres activités d'intermédiation financière.

Figure 6 : Imprimeries et édition

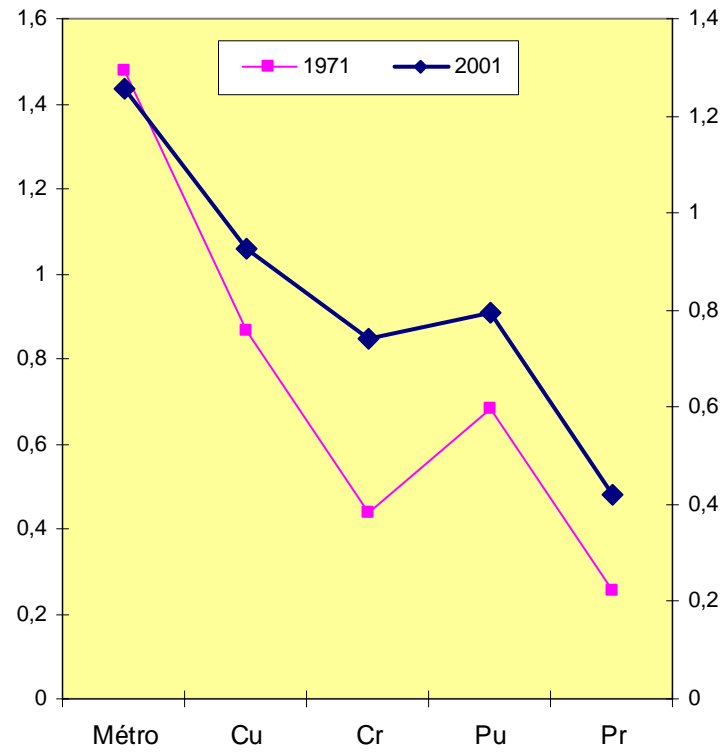


Figure 7 : Services financiers spécialisés

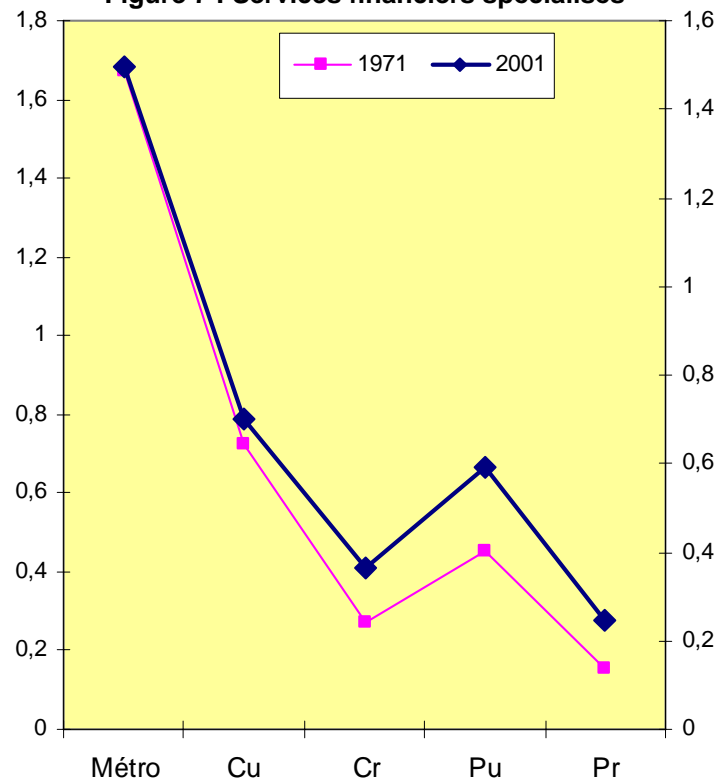


Figure 8 : Services informatiques

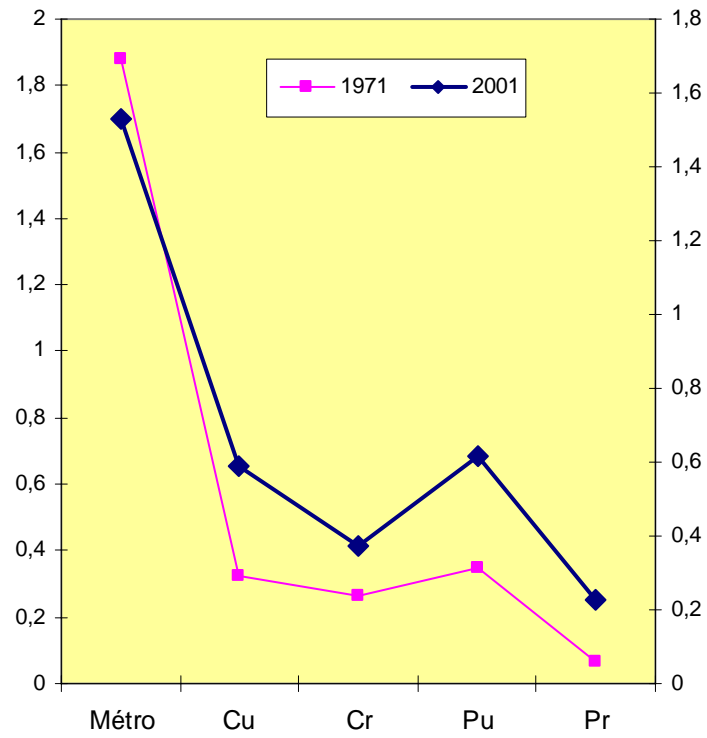


Figure 9 : Banques

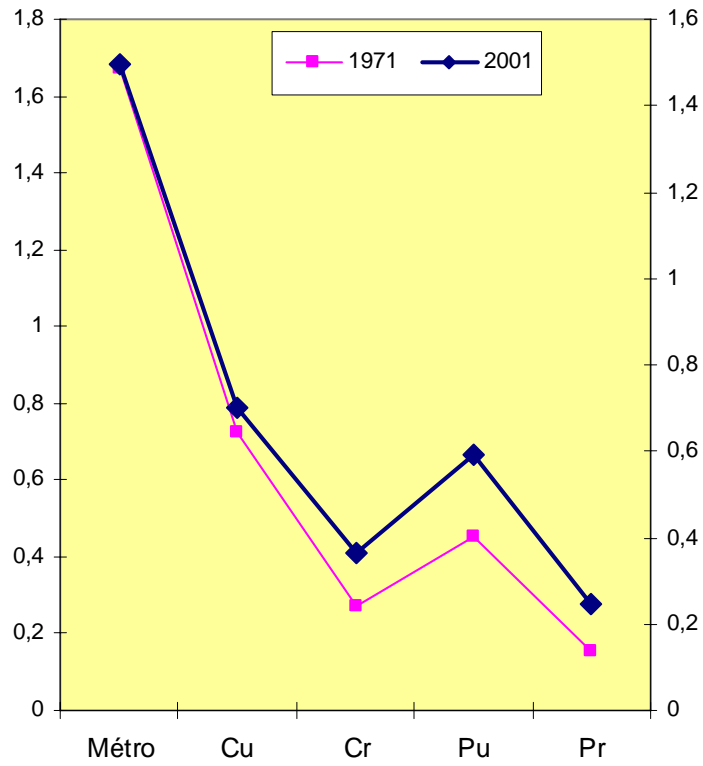
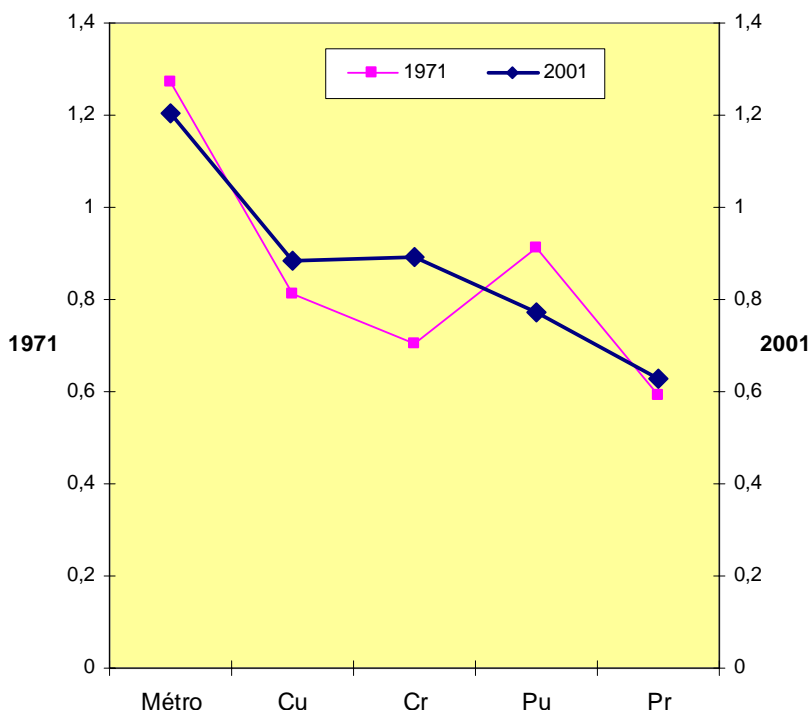


Figure 10 : Commerce de gros (sauf aliments et boissons)



Les deux activités sont, en somme, très sensibles aux économies d'agglomération (directes). Dans les deux cas aussi, on observe une tendance de déconcentration et de décentralisation, donc d'aplatissement de la courbe (comparez les échelles de l'axe y) avec le temps, que nous avons attribué, du moins en partie, à l'effet de diffusion pour les activités nouvelles en croissance rapide. Toutefois, l'agencement *relatif* des valeurs ne se modifie guère, ce qui contribue à expliquer la stabilité temporelle des modèles spatiaux, telle que reflétée dans les coefficients de corrélation (revoir le tableau 6).

Les deux services plus mûrs (figures 9 et 10) affichent des courbes hiérarchiques plus aplaties, ce qui témoigne en principe de leur caractère moins spécialisé, donc moins sensibles aux économies d'agglomération. Pour les banques, la baisse du quotient pour les RS urbaines périphériques annonce, semble-t-il, un affaiblissement du modèle Christallarien (de hiérarchie partagée) qui profitait, par le passé, aux places centrales régionales. C'est peut-être l'effet de l'Internet et de l'informatique qui réduisent la nécessité de personnel administratif dans les centres régionaux. Cependant, c'est pour le commerce de gros (figure 10) que les effets centralisateurs du changement technologique se devinent avec plus de clarté. Grâce aux nouvelles possibilités de gestion centralisée des stocks et des réseaux de distribution, ce secteur a connu une importante phase de centralisation organisationnelle. Le résultat spatial se voit, comme

pour les banques, dans la baisse des RS urbaines périphériques. Le commerce de gros est un service, mais aussi une activité consommatrice d'espace (entrepôts, aires de manutention...). Les nouvelles possibilités de gestion centralisée profitent donc aux RS centrales, et non pas directement aux métropoles, à laquelle s'ajoutent les effets plus classiques d'expulsion métropolitaine (baisse des métropoles). La figure 10 illustre bien ce redéploiement spatial. Au terme du processus, si elle devait se poursuivre, il n'est pas impossible que le modèle spatial du commerce de gros finit un jour par épouser le modèle en forme de cloche, associé aux industries consommatrices d'espace.

Conclusion

Dans le prolongement de travaux antérieurs, nous sommes partis du postulat que la répartition des activités économiques dans l'espace national obéit, en gros, aux schèmes classiques d'explication, en mettant l'accent sur l'arbitrage entre les effets de taille urbaine et de distance, mais aussi de la consommation d'espace. Comme pour les paysages économiques idéalisés à la Lösch ou à la Von Thünen, notre cadre conceptuel postule la présence d'une métropole (ou place) centrale, par rapport à laquelle la distance se définit. Dans sa traduction empirique (appliquée au Canada), le concept de *métropole* prend la forme d'un ensemble de métropoles regroupant les plus grandes villes du pays. Une fois les métropoles identifiées, la localisation des industries se fera alors par rapport à elles, en fonction de leur sensibilité aux économies d'agglomération et à la distance, et aux prix fonciers. Nous avons appliqué ce raisonnement au Canada par l'intermédiaire d'un découpage du territoire en classes spatiales, appelées Régions synthétiques (RS), selon leur positionnement par rapport aux métropoles. L'économie a été décomposée en 71 classes industrielles pour les années 1971 et 2001. Deux versions du modèle ont été appliquées; une à onze RS et une à cinq RS. Dans la version à cinq RS, les classes de taille urbaine, hors-métropole, ont été supprimées pour ne conserver que les distinctions ayant trait à la distance (la dichotomie Centre/ Périphérie), le fait ou non d'être dans une métropole et la distinction urbaine-rurale. Selon nos résultats, ces distinctions résument adéquatement les choix de localisation de la grande majorité des industries.

À l'aide d'analyses de corrélation, nous avons comparé les structures économiques *relatives* des RS entre elles et dans le temps. Les comparaisons entre RS ont fait ressortir une opposition entre, d'une part, RS métropolitaines et RS non-métropolitaines et, d'autre part, entre RS centrales et RS périphériques. À la fois les oppositions et les ressemblances spatiales se manifestaient, en gros, de la même façon en 2001 qu'en 1971, indice d'une grande stabilité dans les modèles de localisation industrielle. Les principaux changements touchent les villes de tailles différentes à *l'intérieur*, respectivement, de l'univers central et de l'univers périphérique. En supprimant le facteur taille urbaine, les corrélations 1971-2001 entre les cinq RS consolidées sont très élevés. En termes *relatifs*, le type d'industrie qu'on trouvera dans des localisations centrales (par opposition à des localisations périphériques), ou encore dans des localisations métropolitaines (par opposition à des localisations non-métropolitaines), n'a guère changé sur 30 ans, indice de l'importance continue des économies d'agglomération et de la distance.

Un regard plus précis sur certaines industries, nous a permis de constater qu'elles épousent, en gros, des comportements spatiaux « réguliers », conformes aux attentes et aux explications classiques. Les activités manufacturières de première transformation (pertes de poids au sens Weber) évitent les métropoles et les localisations proches; celles de deuxième ou de troisième transformation vont de préférence vers des zones proches, notamment les industries grandes consommatrices d'espace; tandis que les industries riches en savoir épousent un comportement hiérarchique au profit des métropoles et des zones proches. De façon schématique, nous pouvons parler du passage du modèle contre-hiérarchique au modèle en forme de cloche au modèle hiérarchique à mesure que croît la sensibilité à la distance et aux économies d'agglomération. C'est l'arbitrage entre ce que nous appelons l'effet d'expulsion métropolitaine et le poids des économies d'agglomération empruntées qui donne lieu à la courbe en forme de cloche, dont l'industrie automobile est un exemple-type. Pour les activités tertiaires non-banales, c'est le modèle à hiérarchie partagée (concentrations dans les métropoles et les pôles régionaux) qui ressort, conforme au modèle classique des lieux centraux. La hiérarchie est plus accentuée, comme on devait s'y attendre, pour les services supérieurs riches en savoir que pour des services plus traditionnels.

La régularité des modèles observés de localisation n'est pas en contradiction avec le changement. Cependant, les changements observés reposent, en règle générale, sur des processus bien connus en économie spatiale. Le commerce de gros en est un exemple. Le déclin relatif de ce secteur d'activité dans les villes périphériques et son essor, en parallèle, dans les villes centrales, hors-métropole, s'explique, d'une part, par les effets centralisateurs des baisses dans les coûts de communication et, d'autre part, par le besoin d'espace, d'où la tendance à éviter les métropoles, tout en se centralisant. Bref, c'est l'arbitrage entre les différents éléments qui évolue, mais non pas nécessairement les éléments (somme toute, classiques) mis en arbitrage. Et si, comme le postule notre représentation de l'espace, les plus grandes villes (les métropoles) restent les principaux repères qui façonnent les choix de localisation, il ne faut pas s'étonner de la stabilité à long terme des géographies économiques nationales. Nous avons constaté que ce sont les différences ville-campagne à l'intérieur des univers centraux et périphériques qui s'effacent, mais non pas les différences fondées sur la distance (d'une métropole); si bien que nous pouvons parler d'un renforcement à terme du modèle concentrique, un paysage économique où les spécialisations industrielles sont largement définies par la distance par rapport à un point central.

Bibliographie

- Alonso, W. (1973). « Urban zero population growth », *Daedalus*, 102 : 191-206.
- Alvergne, C. et W.J. Coffey (1997). « Les nouvelles dynamiques intra-métropolitaines : l'exemple américain », *Revue d'économie régionale et urbaine*, 3 : 387-404.
- Brakman, S., H. Garretsen et M. Schramm (2004). « The strategic bombing of German cities during World War II and its impact on city growth », *Journal of Economic Geography*, 4 (2) : 201-218.
- Davis, R.D et D. E. Weinstein (2002). « Bones, bombs, and break points: The geography of economic activity », *American Economic Review*, 92 (5) : 1269-1289.
- Derycke, P.-H. (1999). « Comprendre les dynamiques métropolitaines », dans C. Lacour. et S. Puissant (dir.), *La métropolisation. Croissance, diversité, fractures*, Paris, Anthropos.
- Duranton, G. et D. Puga (2001). « Nursery cities: Urban diversity, process innovation, and the life cycle of products », *American Economic Review*, 91 (5) : 1454-1477.
- Eaton, J. et Z. Eckstein (1997). « Cities and growth: Theory and evidence from France and Japan », *Regional Science and Urban Economics*, 27 : 443-474.
- Gaigné, C, V. Pigué et B. Scmitt (2005). « Évolution récente de l'emploi industriel dans les pays territoires ruraux et urbains : une analyse structurelle-géographique sur des données françaises », *Revue d'économie régionale et urbaine*, 1 : 3-30.
- Gaschet, F. et C. Lacour (2002). « Métropolisation, centre et centralité », *Revue d'économie régionale et urbaine*, 1 : 49-72.
- Gaspar, J. et E. Glaeser (1998). « Information technology and the future of cities », *Journal of Urban Economics*, 43: 136-156.
- Ghemawat, P. (2001) « Distance still matters: The hard reality of global expansion », *Harvard Business Review* (September) : 131-147.
- Glaeser, Edward L. (1998). « Are cities dying? », *Journal of Economic Perspectives*, 12 (2) : 139-160.
- Guérin-Pace, F. (1995). « Rank-size distribution and the process of urban growth », *Urban Studies*, 32 (1) : 551-562.
- Illeris, S. (1996). *The Service Economy : A Geographical Approach*, Londres, John Wiley and Sons.
- Ingram, G.K. (1998). « Patterns of metropolitan development: What have we learned », *Urban Studies*, 35 (7) : 1019-1035.
- Henderson, Vernon (1997). « Medium sized cities », *Regional Science and Urban Economics* 27 : 583-612.
- Mélenne-Schoumaker, B. (1996). *La localisation de services*, Paris, Éditions Nathan.
- Phelps, N., R. Fallon et C. Williams (2001). « Small firms, borrowed size and the urban-rural shift », *Regional Studies*, 53 (7) : 613-624.
- Polèse, M. et R. Shearmur (2002). *La périphérie face à l'économie du savoir : la dynamique spatiale de l'économie canadienne et l'avenir des régions non métropolitaines du Québec et du Canada atlantique*. Montréal et Moncton, INRS-UCS et ICRDR.
En ligne: <http://www.inrs-ucs.quebec.ca/default.asp?p=res>
- Polèse, M. et R. Shearmur (2004). « Is distance really dead? Comparing industrial location patterns over time in Canada », *International Regional Science Review*, 27 (4) : 1-27.
- Polèse, M. et R. Shearmur (2005). *Économie urbaine et régionale*, Paris, Economica.

- Sharma, Shalini. (2003). « Persistence and stability in city growth », *Journal of Urban Economics*, 53 : 300-320.
- Shearmur, Richard (2001). *Le développement économique des régions périphériques au Canada, 1971-1996 : analyse statistique*, Montréal, INRS Urbanisation, Culture et Société.
En ligne : <http://www.inrs-ucs.quebec.ca/default.asp?p=res>
- Shearmur, R et M. Polèse (2005). « Diversification and employment growth in Canada, 1971-2001. Can diversification policies succeed? », *Le Géographe canadien*, 49 (3) : à paraître.