



Évolution de la géographie décisionnelle au Canada : une analyse basée sur les activités de fusion et d'acquisition (F&A) entre 1994 et 2016

Mémoire

Diego Andres Cardenas Morales

**Maîtrise en aménagement du territoire et développement régional - avec
mémoire**

Maître en aménagement du territoire et développement régional (M.ATDR)

Québec, Canada

**Évolution de la géographie décisionnelle au Canada
: une analyse basée sur les activités de fusion et
acquisition (F&A) entre 1994 et 2016**

Mémoire

Diego Andres Cardenas Morales

Sous la direction de :

Jean Dubé, directeur de recherche

Résumé

Les fusions et acquisitions (F&A) représentent une stratégie de croissance externe qui passe par la prise de contrôle d'une autre entreprise afin de tirer des synergies. Bien que les effets dérivés des changements de contrôle ne soient pas strictement négatifs et abordés dans le cadre du mémoire, il est indéniable que les F&A influencent la structure de la géographie de la prise de décision. Ainsi, on s'interroge sur la possible polarisation de transferts de contrôle entrepreneuriaux à faveur des villes de grande taille et le rôle joué par les villes de taille plus modeste. La présente recherche vise à analyser l'évolution des activités de F&A au Canada durant les deux dernières décennies dans le but d'évaluer l'impact de ces activités sur la concentration du pouvoir entrepreneurial.

Le mémoire est composé de deux articles qui abordent le sujet. Le premier comprend l'ensemble de transactions domestiques et s'intéresse à la stabilité des transferts de contrôle entrepreneurial au fil du temps entre les entités spatiales au Canada. Le deuxième article divise les F&A selon une typologie sectorielle afin de vérifier si les secteurs d'activité économique affichent des schémas origine - destination de transferts de contrôle entrepreneurial différents au Canada.

Une perspective relationnelle est utilisée pour répondre à ces objectifs. L'analyse de réseaux, un paradigme contextuel basé sur l'interaction, sert de pierre d'assise pour développer les analyses et tirer des conclusions. Les résultats indiquent qu'une forte concentration des transferts de contrôle se fait vers Toronto, Montréal, Vancouver et Calgary au fil du temps. L'écart en termes de taille et prestige entre les villes explique la structure des relations observées. Au niveau sectoriel, la relocalisation des centres de décisions du secteur primaire se démarque des autres secteurs. Il est possible d'identifier quelques villes de petite et moyenne taille qui se sont bien positionnées dans certains secteurs d'activité.

Mots clés : Fusions et acquisitions, économie géographique, analyse de réseaux, villes.

Abstract

Mergers and Acquisitions (M&A) are an external growth strategy that is conducted by taking control of another company in order to create synergies. Although its effects are not strictly negative and addressed in these master's thesis. It is indisputable that M&A influence/shape the geographical structure of decision-making. Thus, we wonder about the possible polarization of takeover and the role played by smaller cities. This research aims to analyze the evolution of activities of M&A in the last two decades in Canada in order to identify their impact on the concentration of entrepreneurship power.

The thesis is composed of two articles that address our topic. The first article uses a set of domestic transactions and answers the question, "has the spatial distribution of the transfer of entrepreneurship control in Canada changed over time?" The second article divides M&A according to a sectorial typology in order to identify the different origin-destination patterns of the transfer of entrepreneurial control in Canada. The article answers the question, "do different sectors of economic activity follow different origin-destination patterns of entrepreneurship control transfer in Canada?"

A relational perspective is used to achieve these aims and answer the research questions. Network analysis, a contextual paradigm based on interaction, is used as a theoretical foundation and in the research methodology to conduct the analysis and infer the conclusions. The research results indicate that there is a high transfer of control to Toronto, Montreal, Vancouver and Calgary over time. The gap in terms of size and status between cities explains the structure of the observed relationships. At a sectorial level, the relocation of decision centers of the primary sector stands out. Finally, it is possible to identify some cities of small and medium size that are well positioned in the case of certain sectors of activity that include the secondary sector, commercial and local services and the quaternary sector.

Keywords: Mergers and acquisitions, economic geography, network analysis, cities.

Table des matières

Résumé	ii
Abstract.....	iii
Table des matières	iv
Liste des figures.....	vi
Liste des tableaux	vii
Liste des abréviations, sigles, acronymes.....	viii
Avant-propos	xi
Introduction	1
Chapitre 1 Les fusions et acquisitions (F&A).....	3
1.1 L'émergence des transactions de F&A	3
1.2 La littérature des F&A	4
1.2.1 La théorie néoclassique de la firme.....	4
1.2.2 Le pouvoir de marché et la pénétration des marchés	5
1.2.3 Le motif de profit du gestionnaire.....	6
1.2.4 Facteurs macroéconomiques	7
1.2.5 Facteurs de localisation des F&A	8
1.2.6 L'impact spatial des F&A	9
Chapitre 2 Problématique et questions de la recherche	11
2.1 Renforcement des inégalités entre les villes	11
2.2 Questions et objectifs de recherche	12
Chapitre 3 Cadre théorique et méthodologique	14
3.1 L'analyse des réseaux	14
3.1.1 Théorie des graphes.....	15
3.1.2 La matrice d'adjacence.....	18
3.1.3 Statistiques des réseaux	21
3.1.3.1 Caractéristiques des réseaux	21
3.1.3.2 Mesures de centralité.....	22
3.2 Méthodologie	25
3.2.1 Modèle de régression par procédure QAP	26
3.2.2 Indices de divergence et hiérarchie	29
2.2.2.1 Test de permutation	30
Chapitre 4 Trajectoires de la géographie des activités de fusion et d'acquisition (F&A): Une analyse des réseaux des villes canadiennes, 1994-2016	32

4.1 Résumé.....	32
4.2 Abstract.....	32
4.3 Introduction.....	33
4.4 Revue de littérature.....	34
4.5 Méthodologie.....	37
4.6 Données.....	40
4.7 Résultats.....	46
4.8 Conclusion et discussion.....	53
Chapitre 5 Schémas origine-destination des activités de fusion et d'acquisition (F&A) au Canada : Une analyse sectorielle des réseaux, 1994-2016.....	57
5.1 Résumé.....	57
5.2 Abstract.....	57
5.3 Introduction.....	58
5.4 Revue de littérature.....	59
5.5 Méthodologie.....	61
5.6 Données.....	64
5.7 Résultats.....	71
5.8 Conclusion et discussion.....	76
Conclusion générale.....	79
L'empreinte des changements de contrôle.....	79
Originalité et Limites de la recherche.....	81
Implications sur le développement régional.....	82
Bibliographie.....	83
Annexe A Régions métropolitaines (RMR) et agglomérations (AR) de recensement.....	89
Annexe B Flux entrants, réseaux de F&A binaires.....	93
Annexe C Flux sortants, réseaux de F&A binaires.....	104

Liste des figures

Figure 3.1 Graphique – réseau binaire indirect	16
Figure 3.2 Graphique – réseau binaire direct	17
Figure 3.3 Matrice d’adjacence	19
Figure 3.4 Matrice de (di)similarité de villes	20
Figure 3.5 Réseaux fictifs – régression QAP	28
Figure 4.1 Nombre de transactions de F&A par année, 1994-2016.....	42
Figure 4.2 Réseau des transactions de F&A entre RMR, 1994-2016	43
Figure 4.3 Réseau des transactions de F&A : transferts de contrôle des AR vers les RMR, 1994-2016.....	44
Figure 4.4 Réseau des transactions de F&A : transferts de contrôle des RMR vers les AR, 1994-2016.....	45
Figure 4.5 Réseau des transactions de F&A entre AR, 1994-2016.....	45
Figure 4.6 Prédicteurs F&A t-1, 1994-2016.....	49
Figure 5.1 Réseau des transactions de F&A, secteur primaire.....	67
Figure 5.2 Réseau des transactions de F&A, secteur secondaire	68
Figure 4.3 Réseau des transactions de F&A, secteur du commerce.....	69
Figure 5.4 Réseau des transactions de F&A, secteur des services locaux.....	70
Figure 5.5 Réseau des transactions de F&A, secteur quaternaire	71
Figure 5.6 Tests statistiques non paramétriques : indice de dissimilarité	72
Figure 5.7 Tests statistiques non paramétriques : indice d’entropie croisée	73

Liste des tableaux

Tableau 3.1 Degré de centralisation	23
Tableau 3.2 Centralité de proximité du réseau binaire indirect.....	24
Tableau 3.3 Degré de centralité moyen des voisins du réseau binaire indirect.....	25
Tableau 3.4 Résultats régression QAP entre les réseaux fictifs	28
Tableau 4.1 Description des variables indépendantes retenues dans le modèle QAP.....	47
Tableau 4.2 Pseudo-R2 de sous- modèles estimés QAP, 1994 – 2016	48
Tableau 4.3 Coefficients des modèles QAP, 1995 – 2002.....	51
Tableau 4.4 Coefficients des modèles QAP, 2003 – 2010 (suite).....	52
Tableau 4.5 Coefficients des modèles QAP, 2011 – 2016 (...suite et fin)	53
Tableau 5.1 Activités économiques composant les réseaux de F&A des secteurs.....	66
Tableau 5.2 Propriétés des réseaux de F&A des secteurs d'activité	66
Tableau 5.3 Régressions des réseaux de F&A selon le secteur d'activité, entrée de transferts	74
Tableau 5.4 Régressions des réseaux de F&A selon le secteur d'activité, sortie de transferts	75
Tableau annexe A.1 Régions métropolitaines (RMR) et agglomérations (AR) de recensement	89
Tableau annexe B.1 Destination des transferts de contrôle 1994 - 2000	93
Tableau annexe B.2 Destination des transferts de contrôle 2001 - 2007	97
Tableau annexe B.3 Destination des transferts de contrôle 2008 – 2016.....	100
Tableau annexe C.1 Origine des transferts de contrôle 1994 – 2000.....	104
Tableau annexe C.2 Origine des transferts de contrôle 2008 - 2007.....	107
Tableau annexe C.3 Origine des transferts de contrôle 2008 - 2016.....	110

Liste des abréviations, sigles, acronymes

F&A	Fusions et acquisitions
M&A	Mergers and acquisitions
QAP	Quadratic Assignment Procedure
MRQAP	Multiple regression Quadratic Assignment Procedure
TIC	Technologies de l'information et de la communication
PIB	Produit intérieur brut
IDE	Investissements directs étrangers
RMR	Régions métropolitaines de recensement
AR	Agglomérations de recensement
R&D	Recherche et développement
CAD	Dollar canadien
KCW	Kitchener - Cambridge – Waterloo
NS	Nouvelle Écosse
AB	Alberta
ON	Ontario
SIC	Standard Industrial Classification
PME	Petites et moyennes entreprises

*À ma mère Raquel, mon frère jumeau Daniel,
ma sœur Viviana et mon père Diego*

«Haz solo lo que amas y serás feliz, el que hace lo que ama, esta benditamente condenado al éxito, que llegara cuando deba, porque lo que debe ser será, y llegara naturalmente.» (Facundo Cabral)

Avant-propos

Avec la ferme conviction de poursuivre mes rêves, j'ai entrepris mes études de deuxième cycle à l'École Supérieure d'Aménagement du Territoire et de Développement Régional (ÉSAD) en 2016. Une idée de recherche m'avait toujours hanté sans relâche. Les externalités de réseaux, un concept englobé dans les économies externes, qui a un énorme potentiel. Dans le cadre du cours en développement local et régional, j'ai rencontré Jean Dubé, un vulgarisateur inné, qui a su écouter mes idées, m'a montré ses travaux et m'a accueilli dans son équipe de doctorants.

Ensemble, on a découvert une nouvelle méthode, l'analyse de réseaux, qui a marqué le début du mémoire. L'analyse de réseaux apporte une conception de l'espace complémentaire à ce que l'économie géographique et la science régionale proposent. En effet, la perspective relationnelle et évolutionniste qu'elle proportionne complète les analyses précédentes. Toutefois, le manque de données dites relationnelles a rendu la tâche ardue.

Les activités de fusion et acquisition (F&A) sont un sujet impliquant des enjeux clés en développement régional comme la croissance de l'emploi, le soutien de l'entrepreneuriat local, l'intégration des activités productives régionales (les chaînes de valeur) et la consolidation des réseaux d'affaires. Néanmoins, les chercheurs aussi voient le passage sous contrôle externe comme un élément négatif ayant pour effet la fermeture des petites et moyennes entreprises, la perte d'emplois, la domination des conglomérats et l'entrée des capitaux étrangers. Ces transactions ont justement soulevé des débats publics tant au Québec qu'au Canada. Devrait-on faire des efforts pour conserver les sièges sociaux au Canada ? Cette question n'est pas directement abordée, mais elle a certainement inspiré plusieurs réflexions.

Les F&A sont aussi un phénomène de nature relationnelle qui met en rapport les villes. Étendus comme les réseaux de villes, ces systèmes ont leur propre organisation et déterminent leurs résultats économiques. Plus précisément, la recherche proposée dans le cadre du mémoire s'interroge sur les processus historiques qui renfoncent les disparités régionales, et où les transferts de contrôle entrepreneurial influencent les trajectoires de développement.

Premier auteur de deux articles présentés dans ce mémoire, ils sont le fruit de plusieurs années d'effort et de travail dans l'exploration d'un nouveau champ de recherche et d'une rigueur exceptionnelle qui m'a fourni une série de compétences inestimables et non moins importantes, des expériences enrichissantes au niveau personnel.

Je n'ai pas d'assez de mots pour remercier mon directeur de recherche Jean Dubé. Une personne authentique qui représente plus qu'un modèle académique. Une personne avec une qualité humaine extraordinaire et une attitude positive inébranlable. Un professeur dans tout le sens du terme qui m'a apporté son soutien académique et financier, la liberté pour bâtir mon avenir, mais surtout sa confiance. C'est grâce à lui que j'achève une étape cruciale de ma vie.

Ma famille a été aussi partie prenante dans cette aventure. Ma mère, Raquel, est la personne qui a mis le plus de confiance en moi. Son implication et le soin dans la formation de ma sœur, mon frère et moi ont toujours porté fruit. Les principes et valeurs qu'elle nous a inculqués, comme l'honnêteté, le respect et l'application dans les études sont des trésors que je garde et garderai avec moi. Mon frère jumeau, Daniel, a toujours été là pour écouter mes idées, pensées, mais surtout pour me faire voir que tous mes efforts valent la peine. Mon cher frère, je ne serai jamais assez reconnaissant pour toute ta sagesse. Ma sœur, Viviana, m'a appris à regarder la vie de manière pratique, une qualité que seulement un certain nombre de personnes maîtrisent. Mon père, Diego, malgré sa maladie, m'a fait réfléchir et m'a ainsi rappelé l'importance de la vie et de l'union familiale.

Je tiens à remercier tous les collègues qui m'ont accompagné ces années : Lolo, Judy, Catherine, Simon, Atefeh, Maha, Sarah, Guillaume, Ianis. Une mention toute spéciale pour Ismaëlh. Sa qualité humaine et ses conseils m'ont toujours enthousiasmé.

Cette recherche n'aurait pas été possible sans l'obtention des bourses de soutien à la maîtrise provenant du Centre de Recherche en Aménagement et Développement (CRAD).

En conclusion, dès mon arrivée sur le sol québécois à l'été 2015, la vie m'a montré un autre côté. Un côté plein de défis, un monde où le mot impossible n'existe pas, mais surtout un côté où les difficultés peuvent être dépassées avec l'usage d'une phrase très célèbre

« ce n'est pas grave ». Je ne saurais trop remercier cette terre de m'avoir donné l'opportunité d'accomplir un de mes rêves.

Introduction

Avec la mondialisation et l'ouverture des frontières, le portrait des fusions et acquisitions (F&A) des entreprises a passablement changé. Les centres décisionnels se concentrent de plus dans les grands centres urbains, et le Canada ne fait pas exception à cette tendance (Aliberti & Green, 1999). Depuis les années 1980, les F&A sont devenues la principale source d'investissement direct étranger (IDE) dans les pays développés (Hans-Martin, 2006). En effet, ces opérations de prise de contrôle ont dépassé en volume et en valeur d'autres types d'investissements tels que le « *green field investment* ». Toutefois, les transactions domestiques (à l'intérieur des pays) restent encore dynamiques puisque les entreprises cherchent à consolider leur pouvoir de marché dans leur secteur d'activité ou dans leur branche de chaîne de valeur. La relocalisation de la prise de décisions est un enjeu majeur qui a des effets tant positifs que négatifs sur le développement régional et local tels que la perte/gains d'emplois, la fragilité des régions périphériques face aux chocs économiques, l'entrée de nouveaux capitaux et investissements locaux de la part des entreprises externes ainsi que la possible création d'innovations technologiques, managériales et sociales résultèrent de la recombinaison des connaissances.

Le mémoire vise à cerner l'évolution des activités de F&A dans l'espace et dans le temps au Canada. Comment les activités de F&A ont-elles restructuré la géographie de la prise de décisions ? C'est ce que proposent d'aborder les différents chapitres du mémoire. Pour ce faire, une approche différente, issue de l'analyse de réseaux sociaux, est utilisée afin de revoir cette question sous une dimension relationnelle (Glückler & Doreian, 2016). En fait, l'application d'une telle perspective permet de tirer d'autres conclusions qui complètent les connaissances en F&A.

Le mémoire est divisé en six chapitres. Dans le premier chapitre, une revue de littérature des facteurs endogènes et exogènes expliquant la génération et relocalisation des centres de décision est présentée. Le deuxième chapitre est consacré à la présentation de la problématique ainsi que des hypothèses du mémoire. Le troisième chapitre porte sur le cadre théorique et la méthodologie utilisée. Une présentation de principaux concepts en analyse de réseaux en lien avec la démarche méthodologique est faite en plus d'une présentation formelle des méthodes statistiques mobilisées. Les deux chapitres suivants sont les articles qui composent le mémoire. Le premier intitulé « *Trajectoires de la géographie des activités de fusion et d'acquisition (F&A): Une analyse des réseaux des villes canadiennes, 1994-2016* » analyse l'évolution et la distribution géographique

des F&A de manière intégrale dans le but de cerner la tendance globale des transferts de contrôle domestiques. Le deuxième article intitulé « *Schémas origine-destination des activités de fusion et d'acquisition (F&A) au Canada : Une analyse sectorielle des réseaux, 1994-2016* » se penche sur la comparaison des structures des réseaux de F&A de cinq principaux secteurs d'activité afin d'établir les différences qui existent entre les secteurs traditionnels et ceux qui appartiennent à l'économie moderne. Finalement, un sixième chapitre synthétise les résultats du mémoire.

Chapitre 1 Les fusions et acquisitions (F&A)

1.1 L'émergence des transactions de F&A

Depuis le début des années 1980, le phénomène de la mondialisation a connu son essor. Les innovations technologiques dans le transport et la communication ont facilité l'échange d'information à une échelle jamais connue. Les changements technologiques vertigineux ont été accompagnés par l'intensification des échanges commerciaux tant au niveau infranational qu'au niveau international. C'est ainsi que les barrières locales au commerce ont progressivement disparu pour faire place à l'intégration de marchés financiers. Ce qui a donné un nouvel élan aux grandes entreprises, qui voyaient en la mondialisation l'opportunité de consolider leur position dans les marchés internationaux.

La réduction des coûts de transport a favorisé l'interdépendance entre les principales villes mondiales (mondialisation, métropolisation, etc.). Au départ, le manque de moyen de communication a fait en sorte que les F&A se sont principalement produites entre entreprises qui partageaient une proximité géographique. Cette logique de voisinage était essentiellement liée au manque d'information auquel les entreprises faisaient face ainsi qu'aux risques associés aux comportements opportunistes. Le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) a permis de surpasser, du moins en partie, les contraintes géographiques. Les TIC se sont relevées comme source d'innovations organisationnelles et ont permis une centralisation de la prise de décisions dans les régions/villes les plus développées. Ces villes ont maintenant un rôle prépondérant dans le développement, tel que le montrent Alderson & Beckfield (2004) : « *Such cities constitute the key nodes or command points that exercise power over other cities in a system of cities and, thus, the world economy* (p. 812) ».

Les F&A sont donc des données qui reflètent les relations entre les entreprises, mais aussi entre les villes et qui soulignent l'interdépendance économique des villes. À cet égard, Rodríguez-Pose & Zademach (2003) concluent :

Corporate takeovers and mergers seem to be relational, and contingent on industry-specific and geographical context-bound processes. Our understanding of the causes that drive

M&As in Germany and elsewhere would, however, benefit from complementary approaches paying greater attention to the interactive and path-dependent nature of corporate takeovers (p. 24).

1.2 La littérature des F&A

La littérature fait état de multiples facteurs pouvant expliquer la génération et la distribution des activités de F&A. Cette revue de littérature est donc composée d'une brève description des facteurs microéconomiques et managériaux. Ensuite, on abordera les facteurs macroéconomiques et de localisation qui expliquent les vagues de F&A transfrontalières et domestiques dans les pays développés. Finalement, la tendance spatiale des opérations de prise de contrôle sera présentée.

1.2.1 La théorie néoclassique de la firme

La littérature liée aux rationnels économiques des F&A est largement influencée par la théorie néoclassique de la firme. Ainsi, la principale motivation qui incite les entreprises à effectuer ces opérations repose sur le principe de la maximisation du profit (Oberhofer, 2013). Toutefois, l'objectif de maximiser la valeur des firmes n'est pas encadré dans une boîte noire *ceteris paribus*. Les théoriciens l'expliquent comme le résultat de la synergie entre deux ou plusieurs entreprises qui ont su amalgamer leurs activités, ressources et connaissances afin de profiter d'économies d'échelles (Eero Lehto, 2006). Plus précisément, il existe trois types de synergie : la synergie managériale, financière et opérationnelle.

La synergie managériale fait référence au gain de gestion, lorsqu'une ou plusieurs entreprises impliquées dans une transaction bénéficient d'une meilleure sélection de compétences et capacités organisationnelles dans le but d'améliorer leur performance (Hui & Hailong, 2010). Les entreprises acquises sont généralement celles qui en profitent puisque leur direction est souvent inefficace. De ce fait, cette synergie privilégie l'apprentissage et la transmission des routines organisationnelles entre entreprises afin d'améliorer la performance de l'entreprise inefficace. Cette mise en relation facilite le recentrage ou la diversification des compétences de base et l'obtention d'autres compétences de caractère secondaire. C'est l'arbitrage entre ces compétences qui permet de renverser la dépendance au sentier. De la synergie managériale aussi résultent les innovations organisationnelles qui ont influencé les vagues des F&A dans les années 1960. En

effet, le passage de l'entreprise unidimensionnelle vers l'entreprise multidimensionnelle a simplifié la prise de contrôle des multinationales puisqu'elles donnaient une certaine autonomie aux filiales (Coutinet & Sagot-Duvaurox, 2003).

La synergie financière pour sa part est motivée par les économies d'impôt, la réduction du coût du capital qui découle de l'augmentation de la capacité d'endettement et la diversification des flux de trésorerie (Rabier, 2017). Ainsi, cette synergie ne cherche pas nécessairement à agencer des activités, mais plutôt les ressources monétaires. Toutefois, le bénéfice de la synergie financière se retrouve aussi dans les économies des coûts de transactions qui résultent de l'intégration des entreprises de la même filière. Les entreprises acquéreuses diminuent les risques associés aux comportements opportunistes de leurs fournisseurs. Elles maîtrisent alors l'approvisionnement ainsi que les débouchés.

La synergie opérationnelle est la motivation la plus prépondérante. Elle cherche à développer les capacités d'innovation entre l'acquéreur et la cible (ou l'acquis). Toutefois, ce sont les entreprises à forte intensité de connaissances qui sont motivées à procéder à de telles transactions afin de s'approprier la technologie ainsi que les connaissances tacites que d'autres entreprises possèdent (Oliveira et al., 2001). En ce sens, les coûts d'une acquisition sont inférieurs aux coûts d'achat de licences et de brevets. Cette synergie envisage la réalisation d'économies d'échelle et de gamme qui permettent de trouver la taille optimale pour minimiser le coût moyen.

1.2.2 Le pouvoir de marché et la pénétration des marchés

Le pouvoir de marché ou la position dans le marché est une autre motivation pour laquelle les entreprises recourent aux acquisitions. Ainsi, les firmes peuvent croître dans deux dimensions, soit la dimension géographique et la dimension concurrentielle.

En ce qui concerne la dimension concurrentielle, la stratégie de contrôler le marché se base sur la capacité à fixer le prix de vente. Pour ce faire, les F&A permettent de réduire la pression concurrentielle, à condition que le marché soit oligopolistique (Chapman, 2003). Si le marché est compétitif, il est difficile d'éprouver un gain de pouvoir puisque l'influence des entreprises sur les prix demeure marginale. La position monopolistique peut s'avérer critique pour le contrôle du marché. Les entreprises peuvent ainsi maintenir leur avantage en créant des barrières à l'entrée.

C'est le cas pour les acquisitions horizontales, où les entreprises qui détiennent un pouvoir de négociation face aux fournisseurs peuvent signer des contrats d'exclusivité empêchant l'entrée de nouveaux arrivants (Coutinet & Sagot-Duvaurox, 2003). Dans le même sens, une entreprise qui maîtrise sa filière de production à travers un ensemble d'acquisitions verticales peut établir une barrière en augmentant le coût des facteurs de production. Les entreprises peuvent aussi utiliser les F&A comme stratégie défensive afin d'éviter d'être absorbées par un concurrent de taille supérieure, pour entraver la croissance externe d'un concurrent direct ou encore pour s'adapter aux changements technologiques (Chalençon, 2017).

La dimension géographique, motivée par la pénétration de nouveaux marchés, englobe quatre facteurs essentiels qui déclenchent les F&A. (Bollhorn, 2015) Le premier, la maturité du produit est l'argument principal des compagnies pour étendre leur marché. Ainsi, les entreprises cherchent à prolonger la vie du produit en le commercialisant hors de leurs frontières. Le second, la diminution du coût des facteurs productifs est basée sur la délocalisation partielle ou totale des activités dans le but de minimiser les coûts de production. De ce fait, les entreprises profitent des avantages tributaires de la localisation. Le troisième, la réduction des coûts et des risques associés à l'entrée, se centre sur les avantages qu'offre l'acquisition d'une entreprise locale qui connaît le marché et qui bénéficie d'un ensemble de relations commerciales. C'est ainsi que les multinationales préfèrent acquérir une entreprise locale plutôt que de s'engager dans un projet d'investissement de type « *green field investment* » ou « *joint-venture* ». Finalement, le contournement des barrières à l'échange a par objectif d'éviter les mesures protectionnistes que les autorités nationales imposent aux importations. Nonobstant, les activités de F&A doivent s'adapter à la réglementation de pays hôtes (Boschma & Hartog, 2014; Chapman, 2003; Chapman & Edmond, 2000; Hui & Hailong, 2010; Lehto & Bockerman, 2008).

1.2.3 Le motif de profit du gestionnaire

Une dernière motivation est mise en évidence : le motif de profit du gestionnaire (Mueller, 1969). Les gestionnaires cherchent à augmenter leurs revenus et leur position sociale au détriment des objectifs des actionnaires. En effet, ils réinvestissent les bénéfices générés par les opérations productives réduisant les dividendes des propriétaires. Par conséquent, les actionnaires font face à

cette divergence entre propriété et contrôle au moyen de transactions de F&A hostiles qui facilitent le licenciement des dirigeants opportunistes et favorisent le recentrage des activités de l'entreprise.

1.2.4 Facteurs macroéconomiques

Les indicateurs économiques des pays et des régions sont à la base de facteurs pris en considération par les entreprises au moment de s'embarquer dans une F&A. À cet effet, Green & Meyer (1997) expliquent que les caractéristiques macroéconomiques comptent dans l'analyse de facteurs et non simplement les caractéristiques des pays où se localisent les entreprises cibles.

Le produit intérieur brut (PIB) est donc un signal d'attraction des capitaux étrangers (Ali-Yrkkö, 2002). Cette mesure de richesse est corrélée directement avec le nombre de transactions enregistrées au courant d'une année donnée. Ainsi, les vagues de F&A que les États-Unis ont connu à la fin du dix-neuvième siècle et au milieu des années 1910 ont été largement freinées par la dépression de 1904 et la grande crise économique de 1929. Au Canada, par exemple, la courte récession de 1998 a contribué à stopper une petite vague de transactions qui avait commencé en 1995.

Les caractéristiques du marché de travail, telles que le taux de chômage, le niveau d'emploi, la productivité des travailleurs et les salaires sont des facteurs que les entreprises étrangères prennent en considération lors d'une décision de localisation ou d'une F&A. Comme Oldford & Otchere (2016) expliquent, les multinationales cherchent habituellement des économies avec une main-d'œuvre qualifiée et bien rémunérée, ce qui est reflet d'un marché riche avec du potentiel. De plus, ces indicateurs expliquent le schéma géographique où apparaissent les vagues puisque ce sont surtout les entreprises des pays développés qui participent à des activités de F&A.

L'intégration des marchés financiers a été un facteur prépondérant donnant suite à la mondialisation des échanges. La déréglementation des opérations financières transfrontalières ainsi que la désintermédiation des banques et institutions financières ont favorisé depuis les années 1980 le développement des investissements directs étrangers (IDE) (Coutinet & Sagot-Duvaurox, 2003). De manière moins prononcée, la stabilisation des taux d'intérêt a affecté positivement la vague de F&A, d'autant plus que les taux sont relativement faibles (Kish & Vasconcellos, 1993; Melicher, Ledolter, & D'Antonio, 1983).

Le marché monétaire a également influencé l'ampleur des F&A. En effet, l'introduction de l'euro comme monnaie commune à l'intérieur de la zone euro a affecté de manière positive le nombre d'activités d'acquisition, augmentant le volume de transactions et élargissant la distribution spatiale des acteurs. Les opérations se sont principalement concentrées à l'intérieur des frontières des pays membres de l'Union européenne. (McCarthy & Dolfsma, 2015).

Les politiques gouvernementales sont à la base de mouvements de capitaux nationaux et transfrontaliers. À cet effet, les États-Unis ont été les pionniers en matière de politiques concurrentielles nationales. Ils ont notamment mis en place des lois antitrust qui interdisent la concentration du pouvoir des entreprises autant à l'intérieur des secteurs d'activité qu'à l'extérieur de leur frontière de production. Les autorités ont privilégié la formation d'un marché oligopolistique et le recentrage de la vocation des entreprises américaines vers leur activité principale. À l'échelle transnationale, les relations diplomatiques entre pays comptent au moment de conclure une transaction (Chowdhury & Maung, 2018). De ce fait, les politiques protectionnistes inhibent le dynamisme des investissements étrangers, par exemple, à travers d'une forte réglementation procurant la protection des brevets dans un pays développé ou la défense des ressources naturelles dans un pays en développement (Deng & Yang, 2015).

1.2.5 Facteurs de localisation des F&A

La littérature fait aussi état de déterminants spatiaux qui expliquent le déclenchement et le changement de la distribution des F&A à l'échelle régionale. La distance géographique est le déterminant le plus significatif : la probabilité de F&A entre deux entreprises diminue avec la distance. La proximité géographique entre les acteurs favorise l'achèvement des F&A, raison pour laquelle les villes les plus proches sont plus étroitement mises en relation (Ellwanger & Boschma, 2015). Ce rapprochement géographique entre acquéreurs et vendeurs est associé à la recherche de gains de pouvoir, à la diminution des coûts de transport et à la réduction des risques liés à l'asymétrie d'information (Böckerman & Lehto, 2006; Cassiman, Colombo, Garrone et al., 2005; Ciobanu, 2016; Kang & Kim, 2008; Ragozzino & Reuer, 2011).

Boschma, Marrocu, & Paci (2016) se sont attardés, dans un cadre d'analyse élargi, à identifier la façon comme les transactions de F&A domestiques se sont produites en Italie durant

la période 2000-2011. Ils ont cherché à identifier comment la proximité géographique, institutionnelle, cognitive et organisationnelle sont liées statistiquement au fait que deux entreprises s'engagent dans une opération de F&A. Ils montrent que toutes les formes de proximité ont eu une influence positive sur la probabilité qu'une acquisition survienne. La proximité cognitive et la proximité institutionnelle renforcent donc l'effet de la distance physique. Subséquemment, les entreprises dont les activités économiques sont réciproques et leurs provinces partagent la même qualité d'institutions et capital social s'intègrent plus facilement. Il est important de remarquer que l'insertion du paradigme de la proximité ajoute une dimension d'asymétrie dans les relations puisque les facteurs qui motivent les acquéreurs ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux qui stimulent les établissements cibles.

Zademach & Rodríguez-Pose (2009) ont analysé les facteurs spatiaux qui déclenchent les opérations de F&A ainsi que la restructuration de l'activité économique qu'elles entraînent sur la géographie de la prise de décisions. Ils argumentent que les économies de proximité et d'agglomération sont les principaux facteurs puisque les opérations de F&A surviennent entre villes de grande taille ou impliquent au moins un centre urbain. De ce fait, les métropoles offrent des infrastructures de transport et de communication, des marchés de grande taille et une composition économique diversifiée d'activités. De plus, ces villes accaparent les activités de recherche et développement (R&D) ainsi que la main-d'œuvre qualifiée, ce qui constitue l'élément principal des économies d'agglomération (Polèse, Shearmur, & Terral, 2015).

D'autres facteurs relatifs aux caractéristiques des économies locales, comme la langue, l'expérience d'entreprises en transactions de F&A et le capital social, sont également notés dans la littérature (Di Guardo, Marrocu, & Paci, 2016). Colombo & Turati (2014) montrent que les différences régionales en termes de composition économique et de développement social qui règnent en Italie ont influencé le processus de concentration géographique d'entreprises acquéreuses.

1.2.6 L'impact spatial des F&A

Dans un contexte de mondialisation, les F&A d'entreprises ont notamment façonné la géographie économique des pays et des régions en intégrant leurs marchés financiers. Ainsi, les

opérations effectuées depuis la deuxième moitié du siècle passé ont favorisé la restructuration et la concentration des activités de contrôle et commandement dans certains pays, tandis que les activités de production ont été reléguées aux régions moins centrales (Chang, 2014). En Europe, les F&A transfrontalières se sont concentrées en faveur des entreprises localisées au nord du continent. Le Royaume-Uni et la France ont dominé la restructuration du paysage économique de la zone euro en concentrant sur leur territoire les sièges sociaux des entreprises des secteurs stratégiques comme celui de la chimie, la pharmaceutique et la biotechnologie (Chapman & Edmond, 2000; Zademach & Rodríguez-Pose, 2009).

À l'échelle nationale, il y a une concentration d'entreprises acquéreuses dans les villes les plus développées. En Allemagne durant les années 1990, les F&A se sont concentrées dans les grandes métropoles comme Francfort, Berlin, Hambourg, Munich, Cologne ou Hanover. Ces opérations ont donc stimulé les relations entre villes qui s'avèrent des centres financiers et de contrôle politique (Rodríguez-Pose & Zademach, 2003). Les activités de F&A du secteur bancaire en Italie ont mené à l'agglomération des sièges sociaux dans la région du nord de l'Italie durant la période 1995 – 2006, provoquant la perte de contrôle des entreprises de la région sud (Colombo & Turati, 2014). De même, les opérations de F&A se sont avérées un mécanisme d'agglomération des activités bancaires en Hollande. Amsterdam a concentré la majorité des banques résultantes des transactions entre 1850 et 1993 (Boschma & Hartog, 2014).

Pour le Canada, les transactions à l'intérieur du pays ainsi que les transactions transfrontalières, entre 1967 et 1976, ont façonné la concentration du transfert de contrôle (Lorch, 1981). Les activités d'acquisition au niveau domestique montrent que Toronto et Montréal se sont érigées en centres urbains de prise de décisions bien qu'il n'y ait pas eu une région dominante. En ce qui concerne le contexte international, la destination des acquisitions canadiennes à l'étranger s'est concentrée dans la région du nord-est des États-Unis, plus précisément à New York et en Illinois. Hors du continent américain, c'est le Royaume-Uni qui a accaparé la plus grande part des transactions. Le sud-ouest de l'Ontario, Toronto et Montréal ont compté pour plus de la moitié des transactions des régions qui ont subi des sorties de contrôle.

Une étude d'Aliberti & Green (1999) décrit les flux spatiaux des fusions domestiques au Canada pour la période 1971 – 1991. Cette étude conclut que Toronto, Montréal, Calgary et

Vancouver ont accaparé la plupart des activités de F&A. Ces quatre villes ont connu à la fois des entrées et des sorties liées au contrôle corporatif. Cependant, à différence des villes comme Québec, Halifax et Ottawa, ces quatre centres urbains affichent une propension plus élevée à acquérir des entreprises localisées dans d'autres villes canadiennes. Les auteurs concluent que “[i]f this trend continues, a disproportionate economic shift will be transferred to the aforementioned four centres. This economic shift will be accompanied by agglomeration economies and further produce regional inequalities between centres (p.249)”.

O'Hagan & Rice (2018) ont examiné la transformation géographique des centres administratifs au Canada durant un siècle (1912-2012) en analysant non seulement la localisation des sièges sociaux, mais aussi l'interdépendance des conseils d'administration (interlocking directorates). Leurs analyses montrent un recul progressif de Montréal jumelée à un renforcement de la position de Toronto, ainsi qu'une transition favorable pour les villes à l'ouest du pays. Maintenant, Calgary et Vancouver se présentent comme des pôles non négligeables du contrôle administratif. Ce qui a largement changé le portrait du contrôle administratif au Canada.

Il existait donc une tendance générale dans la géographie des F&A où les entreprises localisées dans les régions centrales absorbent celles qui sont en périphérie. De même, cette tendance atteste l'évolution de l'interdépendance globale dans laquelle les villes sont inscrites. Un système où les investissements effectués dans une ville peuvent causer des désinvestissements ailleurs (Chapman, 2003).

Chapitre 2 Problématique et questions de la recherche

2.1 Renforcement des inégalités entre les villes

Les transferts de contrôle entrepreneurial ainsi que la concentration des sièges sociaux dans les grandes villes reflètent des phénomènes relationnels qui redistribuent l'activité économique dans l'espace (Rodríguez-Pose & Zademach, 2003). De ce fait, les activités de F&A sont insérées dans une logique réticulaire à laquelle les économies locales sont sujettes. Les relations économiques entre les établissements dans différentes villes influencent indubitablement les trajectoires de développement (Camagni & Salone, 1993; Castells, 2001). Les villes sont donc

mises en relation par rapport aux autres et jouent un rôle prépondérant dans la géographie des F&A. D'un côté, des villes regroupant la plupart des entreprises initiatrices d'acquisitions sont au centre des relations économiques. De l'autre, des villes qui subissent des pertes de pouvoir entrepreneurial deviennent des régions dont les trajectoires de développement sont de plus en plus liées aux facteurs exogènes.

2.2 Questions et objectifs de recherche

Le renforcement des disparités de pouvoir entrepreneurial aurait pour effet de cristalliser le rôle des grandes villes dans le développement du pays, et d'introduire une plus forte dépendance des villes de taille plus modeste. C'est dans ce contexte que la recherche tente de cerner et d'expliquer la trajectoire globale de F&A et les trajectoires particulières des secteurs d'activité économique dans le but d'aborder l'impact du processus historique cumulatif qui façonne le sentier de dépendance du développement des plus grandes villes canadiennes entre 1994 et 2016. Plus précisément, la recherche tente de répondre à la question suivante : est-ce que la distribution spatiale des activités de contrôle et de commandement au Canada est tributaire d'un processus de dépendance au sentier?

Cette principale question de recherche est divisée en deux sous-questions :

Question 1 : Est-ce que la distribution spatiale des transferts de contrôle au Canada est stable au fil du temps?

De cette première sous-question émergent deux hypothèses :

H1a : La structure des réseaux de F&A est persistante dans le temps.

H1b : Les plus grandes villes canadiennes (Toronto, Montréal, Calgary et Vancouver) ont par conséquent tendance à concentrer les liens entrants de F&A.

Question 2 : Est-ce que les différents secteurs d'activité économique affichent des schémas origine - destination de transferts de contrôle distincts?

Cette seconde sous-question fait émerger deux autres hypothèses :

H2a : Les schémas origine – destination des F&A sont différents selon le type d'activité considéré, notamment entre le secteur primaire, secondaire et tertiaire.

H2b : La structure des réseaux de F&A des secteurs intensifs en connaissances est plus hiérarchisée que les autres secteurs d'activité.

Chapitre 3 Cadre théorique et méthodologique

Un réseau est une construction naturelle et sociale qui subit des transformations au fil du temps. Sa définition est aussi largement évolutive. La conception que les humains en avaient dans l'antiquité n'est plus la même que celle qui est utilisée aujourd'hui (Parrochia, 2005). Les avancées théoriques et technologiques ont facilité la transition vers une vision élargie, où les contraintes géographiques sont franchies et pratiquement tout est interconnecté (Castells, 2001; Prell, 2012). L'économie géographique n'est pas étrangère à cette vision. Plusieurs chercheurs ont introduit des analyses issues de la théorie des réseaux (Bathelt & Glückler, 2003; Boix & Trullen, 2007) dans le but d'ouvrir une nouvelle perspective et de répondre autrement aux questions posées précédemment (Lalanne, 2010). Dans le cadrage théorique de cette recherche, le concept de réseau suscite donc la réflexion sur l'action économique comme un fait relationnel. Un fait qui reflète la contextualité et la contingence des interactions, et par conséquent l'évolution des résultats économiques sur l'espace (Bathelt & Glückler, 2003).

3.1 L'analyse des réseaux

Fondée sur la théorie des graphes ainsi que sur les développements théoriques et techniques à l'intérieur d'une multitude des disciplines (la sociologie, la psychologie et la physique), l'analyse des réseaux est un paradigme qui cherche à conceptualiser et analyser la structure des relations entre divers acteurs (Scott & Carrington, 2011). La relation entre les entités est le point focal de l'analyse, en opposition à d'autres approches où les observations sont d'abord isolées afin que le point central s'articule autour des caractéristiques individuelles.

L'analyse de réseaux permet de modifier la lentille sous laquelle les acteurs sont vus, mais aussi d'introduire une certaine perspective structuraliste. Celle-ci se sert de mesures et de variables structurelles afin de dégager des schémas de relation dans un ensemble d'acteurs. Suivant le propos de Wasserman & Faust (1994): « *The network analyst would seek to model these relationships to depict the structure on the functioning of the group and/or the influence of this structure on individuals within the group* (p. 9) ».

Le cumul de décisions et d'interactions entre entités bâtit des structures sociales et économiques qui sont liées à plusieurs phénomènes traités en économie géographique : i) les trajectoires de développement économique des régions (Boschma & Martin, 2007); ii) l'évolution des entreprises dans une industrie (Glückler, 2007); iii) les disparités économiques régionales (Kilkenny, 2015); iv) les théories de places centrales (Lalanne, 2010; Parrochia, 2005); et v) les mesures de centralité. L'analyse de réseaux apparaît comme une approche complémentaire qui vient réorienter les recherches en économie géographique. Toutefois, le passage vers une économie géographique relationnelle est une étape exploratoire qui mérite la révision de concepts de base de la science régionale (Bathelt & Glückler, 2003; Bathelt & Li, 2014a).

3.1.1 Théorie des graphes

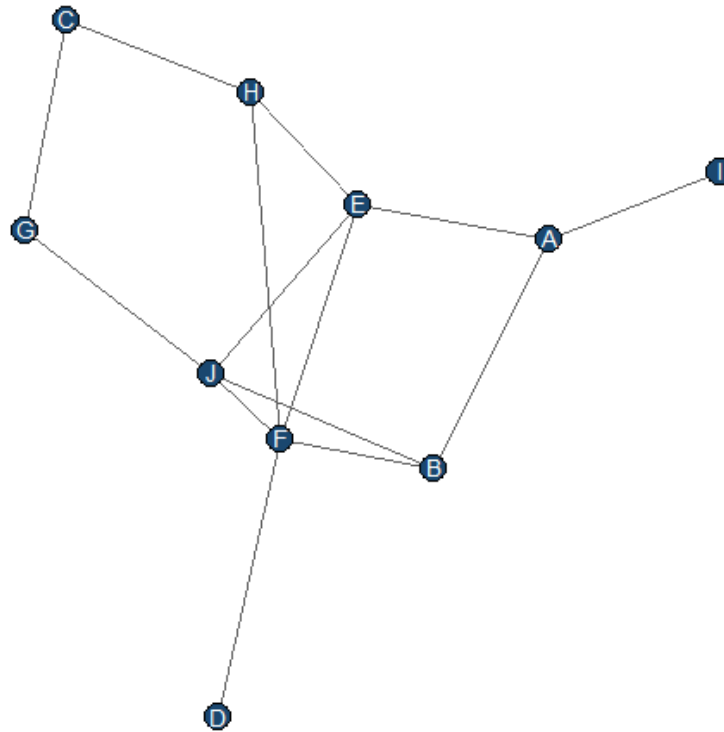
La théorie des graphes est la branche des mathématiques qui étudie les réseaux et leur quantification (Prell, 2012). La totalité des concepts de base qui forment l'analyse de réseaux provient de cette théorie. Il est possible de définir un graphe $G = (V, E)$ comme un ensemble de nœuds qui représentent des entités (ou acteurs) animées par des liens (ou connexions) qui représentent les relations entre les entités. Dans ce cas, l'unité d'analyse est la paire, formée par deux acteurs qui soutiennent une relation. Cette paire est habituellement désignée par le terme « dyade ». Mathématiquement, une dyade $Y_{ij=1}$ exprime le lien qui existe entre les entités i et j . La collection de toutes les relations forme un réseau.

Les acteurs dans un réseau peuvent être des individus, des groupes, des entreprises ou encore des villes, qui sont interreliés par des relations de parenté, d'emplois, d'affaire ou simplement de partagent/échangent d'information ou de biens.

Pour prendre un exemple concret, supposons un graphe (Figure 3.1) formé de dix ($n = 10$) entités (nœuds) $V = \{A, B, C, D, E, F, G, H, I, J\}$. Chacune des entités héberge des entreprises initiatrices et/ou cibles de transactions de F&A. Les entités réalisent des transferts de contrôle (formalisés par des liens - $m = 14$). Pour fin de démonstration, supposons que l'ensemble des transferts est résumé par $E = \{AB, AE, AI, BF, BJ, CG, CH, DF, EF, EH, EJ, FH, FJ, GJ\}$. Les relations sont binaires (ou dichotomiques), c'est-à-dire qu'elles expriment l'existence ou l'absence de connexion entre une paire d'entités. Pour simplifier, on peut aussi supposer que les relations

n'ont pas de directionnalité : le réseau se limite à la visualisation des interactions entre les villes et il est impossible d'en dégager le sens des relations.

Figure 3.1 Graphique – réseau binaire indirect

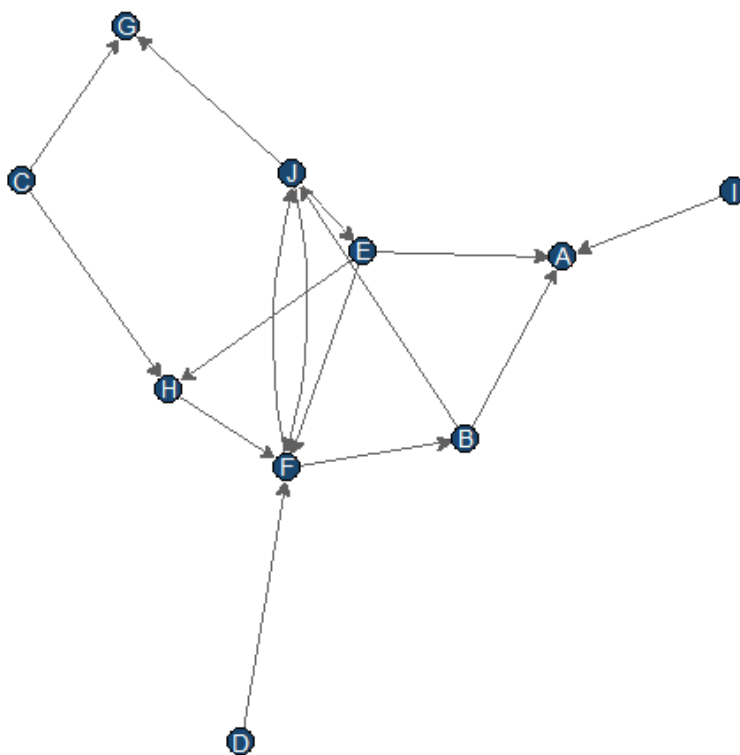


Il est également possible de développer l'analyse en tenant compte de la direction (digraph¹) des relations. Dans ce cas, les liens prennent la forme de flèches qui décrivent le sens des relations de manière plus éloquente. Dans le cas de la géographie du pouvoir décisionnelle, une entité réceptive connaît alors des gains de pouvoirs, alors qu'une ville expéditrice subit des pertes de pouvoir (Figure 3.2). Les relations peuvent être : a) réciproques (ou mutuelles) lorsque deux villes réalisent des transactions entre elles; b) unidirectionnelles lorsqu'une des villes est réceptrice et l'autre expéditrice; ou c) inexistantes.

$$Y_{ij} = \begin{cases} Y_{ij} = Y_{ji} = 1 & (a) \\ Y_{ij} = 1 & (b) \\ Y_{ij} = 0 & (c) \end{cases} \quad (3.1)$$

¹ Du terme anglais « directed graph »

Figure 3.2 Graphique – réseau binaire direct



Le *digraph* décrit plus précisément le type de transferts que les villes ont réalisés. Le nombre de relations (15) peut être supérieur au nombre de liens issus d'un réseau indirect. Ceci s'explique par les liens potentiels dans chacune des spécifications. Dans le réseau binaire indirect, les liens potentiels sont définis par $n(n - 1)/2$ (ici 45), alors que pour le réseau binaire direct, le nombre de liens potentiels est le double, soit $n(n - 1)$ (ici 90).

Par exemple, si on compare les entités E et J dans les deux graphes, on constate que les entités ont des connexions différentes malgré le même nombre de liens. Le type de connexions est différent. L'entité E possède un lien entrant et trois sortants, alors que l'entité J a deux liens entrants et trois liens sortants. Il existe également un autre type de réseau qui tient compte de l'intensité, la fréquence ou encore de la sorte des interactions entre les entités. Le réseau pondéré permet de modéliser la force des interactions. Ainsi, les liens (flèches) tant du réseau direct qu'indirect pourraient porter une valeur représentant, par exemple, le nombre de transferts de contrôle que deux villes réalisent dans une période de temps.

3.1.2 La matrice d'adjacence

Développé dans les recherches de Moreno (1970), la sociomatrice (ou matrice d'adjacence) est devenue la représentation la plus simple et efficace d'un réseau, surtout lorsque sa taille est grande.

$$Y_{ij} = \begin{bmatrix} Y_{11} & \cdots & Y_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Y_{n1} & \cdots & Y_{nn} \end{bmatrix} \quad (3.2)$$

Une matrice d'adjacence, de dimensions $n \times n$, collige toutes les relations visualisées dans un graph. Les colonnes et les lignes de la matrice représentent les acteurs impliqués dans le réseau. Les cellules de la matrice représentent l'absence ou la présence de relations. La diagonale principale est fixée à 0 dans la plupart de cas, car il n'est pas réaliste le fait qu'un individu ait un lien avec lui-même. Néanmoins, dans le cadre de la recherche proposée, il est possible d'avoir des transferts de contrôle entre entreprises localisées dans une même ville.

Les matrices d'adjacence dans la figure 3.3 représentent les réseaux décrits précédemment. Dans le cas du réseau binaire indirect, les parties triangulaires supérieure et inférieure sont identiques (matrice symétrique). Dans le cas du réseau binaire direct, la matrice d'adjacence est asymétrique en raison de sa nature.

Figure 3.3 Matrice d'adjacence

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
B	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
C	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
D	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
E	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1
F	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1
G	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
H	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
I	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0

a) Réseau binaire indirect.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
C	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
D	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
E	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
F	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
I	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

b) Réseau binaire direct.

La matrice de (dis)similarité est un cas spécial de matrice d'adjacence qui permet de construire des réseaux à partir de données vectorielles (Grund, 2015). Les caractéristiques des acteurs sont étendues à des matrices carrées de même dimension que la matrice d'adjacence. Des données qualitatives et quantitatives peuvent être traitées de la façon suivante :

- Une matrice représentant la similitude des villes en termes de langue prédominante (a). La paire de villes i et j partagent la même langue $X_{Lij} = 1 \rightarrow x_{Li} = x_{Lj}$ et $X_{Lij} = 0$ dans le cas contraire.

- Une matrice représentant la dissimilarité des villes en termes de langue prédominante. La paire de villes i et j ne partagent pas la même langue $X_{Lij} = 1 \rightarrow x_{Li} \neq x_{Lj}$ et $X_{Lij} = 0$ dans le cas contraire.
- Une matrice représentant la (dis)similarité de population entre les villes. La population de la ville i est différente de la population de j $X_{Pij} = |x_{Pi} - x_{Pj}|$. Donc, les valeurs obtenues ne sont pas binaires, mais absolues.

Figure 3.4 Matrice de (di)similarité de villes

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	1									
B	1	1								
C	0	0	1							
D	0	0	1	1						
E	0	0	0	0	1					
F	0	0	0	0	1	1				
G	0	0	1	1	0	0	1			
H	0	0	0	0	1	1	0	1		
I	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
J	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1

a) Matrice de similarité de villes en termes de langue.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	0									
B	0	0								
C	1	1	0							
D	2	2	1	0						
E	1	1	2	3	0					
F	2	2	3	4	1	0				
G	1	1	0	1	2	3	0			
H	0	0	1	2	1	2	1	0		
I	2	2	1	0	3	4	1	2	0	
J	1	1	2	3	0	1	2	1	3	0

b) Matrice de dissimilarité des villes en termes de population.

3.1.3 Statistiques des réseaux

L'analyse de réseaux se sert aussi des statistiques dans le but de caractériser tant les réseaux que les acteurs qui le composent. Dans le cadre de cette recherche, quelques métriques sont traitées. Le lecteur intéressé à approfondir ses connaissances en analyse de réseaux est invité à consulter les œuvres de référence (Jackson, 2008; Prell, 2012; Wasserman & Faust, 1994)

3.1.3.1 Caractéristiques des réseaux

La densité d'un réseau est le ratio entre le nombre de connexions observées (réels) et les connexions potentielles. La densité fait référence au niveau d'achèvement d'un réseau ou indique à quel point il est bien connecté (O'Sullivan, 2014). Ainsi, plus un réseau est dense, plus il est rigide. Cette métrique change passablement selon le type de réseau considéré (indirect ou direct). Dans les réseaux symétriques, la densité est majeure, car le nombre de liens potentiels équivaut à la moitié d'un graphique directionnel. Par exemple, les réseaux fictifs indirect et direct (figure 3.1 et 3.2) ont une densité de $14/45=0.31$ et $15/90=0.16$, respectivement.

La réciprocité et la transitivité sont deux mesures qui caractérisent les réseaux. La première exprime la mutualité (bilatéralité) de la relation entre une paire d'acteurs Y_{ij} et Y_{ji} . De cette manière, la réciprocité se mesure par la proportion de connexions réciproques (ou bilatérales) sur le nombre total de connexions (dyades réciproques et asymétriques). Dans l'exemple de réseau direct, la réciprocité est de $1/14=0.07$, puisqu'une seule dyade est réciproque (formée par la relation entre F et J), c'est-à-dire que le flux de la relation va dans les deux sens. Les autres relations, au nombre de treize, représentent des transferts de contrôle unidirectionnels.

La transitivité indique à quel point les liens sont forts à l'intérieur d'un réseau. Elle indique la formation de triades (ou cliques). Comparativement à la réciprocité, la triade (trois acteurs) est employée comme unité d'analyse. Ces combinaisons peuvent avoir 16 différentes configurations des connexions lorsque le réseau est orienté, alors que le nombre de possibilités est limité (à 4 configurations) dans un réseau binaire. La transitivité est calculée comme le rapport entre le nombre de triades complètes par rapport au nombre de triades incomplètes (ou non fermés – on parle de « *two-stars* » dans la littérature). Dans l'exemple précédent, la transitivité du réseau

indirect est de $18/64=0.27$. Plus la transitivité est grande, plus le réseau est qualifié de robuste, c'est-à-dire que d'autres liens peuvent rapprocher les acteurs. Ainsi, une transitivité de 0.27 suggère une faible robustesse du réseau étant donné que le nombre de chemins pour contourner une ville est faible et que le retrait de celle-ci du réseau réduit la formation de cliques.

Ces statistiques de réseaux permettent d'analyser l'ensemble de relations contenues dans un graphique. Néanmoins, il est aussi pertinent d'analyser les rôles des villes (acteurs) dans le réseau. Les mesures de centralité s'avèrent donc importantes pour cerner la fonction des entités.

3.1.3.2 Mesures de centralité

Une des principales caractéristiques des réseaux, et particulièrement des nœuds, est la centralité. Le degré de centralisation est une mesure de position qui dénombre les liens qu'un acteur possède avec les autres (équation 3.3). Ainsi, plus un acteur possède un inventaire élargi de relations, plus son rôle dans le réseau est prépondérant. Dans les cas des réseaux directs, le degré de centralisation est calculé sur les flèches, entrantes et sortantes. Donc, la direction des relations montre les deux faces d'une même médaille, car les relations directes peuvent être synthétisées dans des relations indirectes.

$$d(ni) = \sum_{j=1}^g Y_{ij} = \sum_{i=1}^g Y_{ji} \quad (3.3)$$

Le calcul du degré de centralisation sortant est la somme des éléments des lignes de la matrice d'adjacence $\sum_{j=1}^g Y_{ij}$. La somme de chacune des colonnes Y_{ji} de la matrice est le degré de centralisation entrant $\sum_{i=1}^g Y_{ji}$ (Kilkenny, 2015). Le calcul de cette mesure de centralité pour le réseau orienté est présenté dans le tableau 1a. D'un côté, la ville F accapare le flux de transactions, suivi de la ville A. Donc, F et A centralisent le panorama du réseau avec un degré de centralisation entrant de 4 et 3, respectivement. Les huit villes restantes ont un degré de centralisation inférieur à 2. De l'autre, les villes E et J, avec un degré de centralisation sortant de 3 chacune, affichent des pertes de pouvoir. B, C et F ont un degré sortant de 2, et finalement, D, H et I ont trois connexions sortantes.

Tableau 3.1 Degré de centralisation

	Degré sortant	Degré entrant		Degré de centralisation
A	0	3	A	3
B	2	1	B	3
C	2	0	C	2
D	1	0	D	1
E	3	1	E	4
F	2	4	F	5
G	0	2	G	2
H	1	2	H	3
I	1	0	I	1
J	3	2	J	4

a) Degré de centralisation entrant et sortant b) Degré de centralisation

Le degré de centralisation d'un réseau orienté est simple à calculer lorsque la matrice d'adjacence est symétrique. Dans ce cas, la somme des lignes et des colonnes donne toujours la même valeur. Néanmoins, l'interprétation varie. Le prestige ou encore le niveau d'activité des villes dans les transactions de F&A est pris en considération. Dans le tableau 3.1b, A n'est plus une ville centrale, alors que d'autres villes comme E et J sont plus actives. Il faut aussi tenir compte que la somme du degré de centralité entrant et sortant de chaque nœud n'est pas nécessairement équivalente au degré de centralisation d'un réseau non orienté. Un lien réciproque peut avoir la même valeur qu'un lien unidirectionnel.

La centralité de proximité, $C_p(n_i)$, indique à quel point une ville i est, en moyenne, proche d'autres villes (Alderson & Beckfield, 2004; Neal, 2008 - équation 3.4).

$$C_p(n_i) = \left[\sum_{j=1}^g dist(n_i, n_j) \right]^{-1} (N - 1) \quad (3.4)$$

Le calcul repose sur le concept de distance géodésique $dist(n_i, n_j)$ qui fait référence au plus court chemin en termes de liens, entre une ville et toutes les autres (Kilkenny, 2015). Si la ville i est isolée, sa centralité de proximité prend la valeur 0, alors que la valeur de l'indice est proche de 1 lorsque la ville i est en moyenne plus proche des autres.

Tableau 3.2 Centralité de proximité du réseau binaire indirect

	Centralité de proximité
A	0,50
B	0,56
C	0,43
D	0,41
E	0,64
F	0,64
G	0,45
H	0,56
I	0,35
J	0,60

Dans le réseau non orienté (tableau 3.2), les villes E et F sont mieux connectées avec n'importe quelle autre ville dans le réseau. Autrement dit, elles possèdent en générale plus de liens directs avec une autre ville. Le cas contraire, la ville I est plus éloignée.

Finalement, le niveau d'activité des villes peut être exprimé à travers de la moyenne du degré de centralisation des plus proches voisins, c'est-à-dire les villes qui sont connectées directement par un lien.

$$C_v(n_i) = \frac{1}{g} \sum_{j=1}^g d(n_j) \quad (3.5)$$

Le degré de centralité moyen des voisins privilégie l'entourage des villes. De cette manière, une ville moins centrale peut avoir un prestige élevé grâce au type de villes avec lesquelles elle établit des transferts de contrôle. Dans le tableau 2.3, les villes D et B ressortent. Bien que D soit connecté juste avec F, cette dernière ville a un degré de centralisation de 5, ce qui rend à D un peu de prestige. De même, B est connecté avec F, une ville centrale, ainsi que J et A qui sont périphériques.

Tableau 3.3 Degré de centralité moyen des voisins du réseau binaire indirect

	Degré moyen des voisins
A	2,7
B	4,0
C	2,5
D	5,0
E	3,8
F	3,0
G	3,0
H	3,7
I	3,0
J	3,5

Tous les concepts abordés de l'analyse de réseau dans la section 3.1 servent de base pour les démarches méthodologiques à suivre.

3.2 Méthodologie

Dans le but d'opérationnaliser les hypothèses soulevées, une série de méthodes statistiques est mobilisée. Nonobstant, la construction des réseaux, leur représentation graphique ainsi que l'interprétation des mesures de centralité font partie primordiale de l'achèvement des modèles statistiques qu'y sont appliqués. Différents logiciels et « *packages* » statistiques sont utilisés. Le principal est le « *package nwcommands* », développé par Grund (2015), et qui possède 90 commandes pour analyser les réseaux sous Stata.

La méthodologie propose l'estimation d'un modèle de régression par procédure QAP (Quadratic Assignment Procedure), utilisé en analyse de réseaux pour estimer la corrélation entre graphiques et les attributs des acteurs. Inspiré de l'approche QAP, des tests statistiques non paramétriques sont employés pour vérifier la robustesse des mesures de divergence.

3.2.1 Modèle de régression par procédure QAP

Un modèle statistique de régression par procédure QAP² est estimé afin de déterminer l'ampleur selon laquelle la distribution des transferts de contrôle est statistiquement liée aux transferts de la période précédente **H1a**. De même, en utilisant quelques mesures de centralité, il est possible de cerner la prépondérance des principales métropoles canadiennes **H1b**.

La régression QAP ou sa version multiple (MRQAP - équation 3.6) est une technique non paramétrique qui tient compte de la dépendance des relations dans l'estimation de la signification (Oloritun & Khayal, 2013; Shumate & Palazzolo, 2010). Puisque les hypothèses du modèle de régression linéaire ne sont pas respectées et l'unité d'analyse, la dyade, ne suit pas une loi de probabilité normale, les tests statistiques classiques, comme le t-test ou le Chi-carré (χ^2), ne peuvent pas être utilisés (Prell, 2012). C'est ainsi que le modèle est fondé sur une régression logistique, au niveau des dyades qui sont colligées dans des matrices. Comparativement à l'approche classique de régression logistique où les variables sont des vecteurs, le modèle de régression est basé sur l'utilisation de matrices d'adjacence ou de (dis)similarité comme variables d'intérêt et indépendantes. Celles-ci doivent avoir la même taille.

$$\ln\left(\frac{Y_{ij(t)}}{1 - Y_{ij(t)}}\right) = \beta_0 + \beta_1 Y_{ij(t-1)} + \sum_{k=1}^K \theta_k X_{kij(t-1)} + \varepsilon_{ij} \quad (3.6)$$

De cette façon, le modèle permet d'exprimer les relations de F&A entre les villes sous la forme binaire en fonction d'un ensemble de facteurs, incluant les relations passées des activités de F&A. Plus précisément dans le modèle, les relations de transfert de contrôle dans la période, t , peuvent être exprimées comme dépendantes des relations observées dans le passé, $t-1$. La variable dépendante, $Y_{ij(t)}$, permet d'exprimer les relations de F&A entre les différentes villes, alors que les variables indépendantes permettent d'exprimer les réseaux de la période précédente, $\beta_1 Y_{ij(t-1)}$,

² QAP est une utile d'analyse qui permet de comparer la relation structurelle entre deux réseaux (Lawrence & James, 1976).

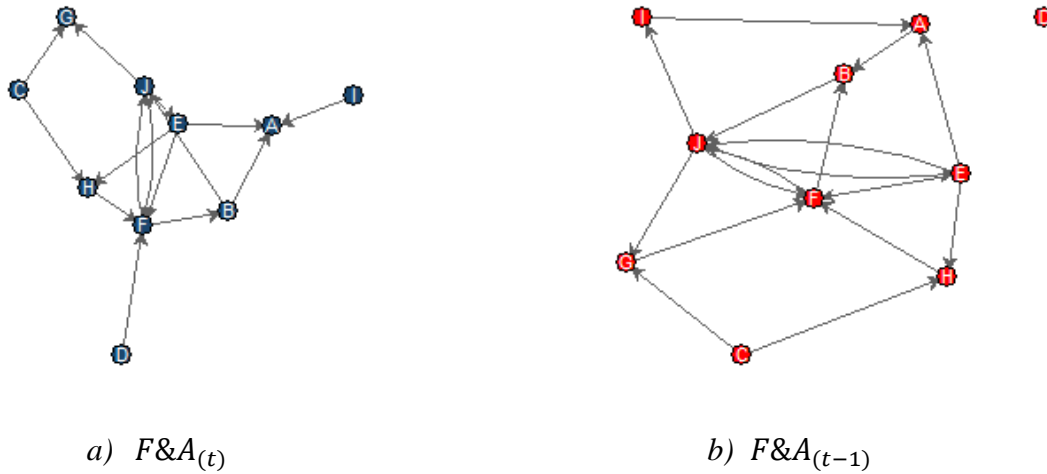
ainsi que l'ensemble d'autres variables standard étendues représentant la (dis)similarité des caractéristiques des villes $\sum_{k=1}^K \theta_k X_{kij(t-1)}$.

Pour ce qui est de la technique QAP, elle consiste d'abord à effectuer une régression logistique sur les dyades, pour ensuite procéder à une série de permutations aléatoires entre les éléments des lignes et des colonnes de la matrice de la variable dépendante pour obtenir une distribution des coefficients de régressions logistiques au niveau des dyades sur les réseaux permutés. Ainsi, Krackhardt (1988) explique, « *one can determine the distribution of all possible correlations given the structures of the two matrices. Thus, it builds into the test statistic the kind of row/column interdependence that is assumed in network data.* » Les coefficients indiquent la direction de l'effet des variables indépendantes sur la variable dépendante. Basées sur la distribution des coefficients issus des permutations, les statistiques de significativité (p-values ajustées) sont calculées.

Le nombre de permutations est variable. Dans le « package `nwcommands` », la matrice dépendante est permutée 500 fois par défaut, pourtant le nombre de permutations peut monter jusqu'à la capacité de traitement de l'ordinateur.

Un exemple avec des données fictives est présenté pour mieux comprendre les étapes à suivre. Dans la figure 3.5, il y a deux réseaux de même taille $n = 10$, mais avec différent nombre de liens (flèches) $m_{(t)} = 15$ et $m_{(t-1)} = 17$. Le modèle QAP est donc utilisé pour vérifier si les relations entre les villes aujourd'hui $F\&A_{(t)}$ sont liées statistiquement aux relations passées $F\&A_{(t-1)}$. Autrement, est-ce que les réseaux $F\&A_{(t)}$ et $F\&A_{(t-1)}$ sont imbriquées?

Figure 3.5 Réseaux fictifs – régression QAP



Tout d'abord, une première régression logistique est estimée sur les 90 dyades possibles, excluant les valeurs de la diagonale. Un vecteur de coefficients obtenus, notés β_{obs} , représente les valeurs de référence de la régression. Ensuite, un ensemble de coefficients, obtenus sur la base de permutations, β_* , est obtenu et conservé en reprenant l'exercice un certain nombre de fois (habituellement 1 000) sur la variable dépendante (ici le réseau à la période actuelle, $F\&A(t)$). Une fois l'exercice complété, la statistique observée est comparée avec la distribution obtenue par permutations afin de déterminer la probabilité associée (ou *p-value*). Si la valeur observée, β_{obs} , est supérieure ou inférieure à 5% des valeurs obtenues par permutations, β_* , alors on conclut que le coefficient est statistiquement significatif à un seuil de 95%. En revanche, si la valeur de β_{obs} , s'éloigne peu du centre de la distribution de β_* , alors on doit conclure que le coefficient n'est pas statistiquement significatif.

Tableau 3.4 Résultats régression QAP entre les réseaux fictifs

	F&A(t)	
	Coef.	Sign.
F&A(t-1)	4,7480	***
Const.	-3,5695	***
Pseudo-R²	0,5452	
χ^2-stat	44,22	
Log-pseudolikelihood	-18,442081	
N	90	
N de liens	15	
Δ N de liens	-2	

Légende: *** p < 0.01; ** p < 0.05; * p < 0.1

Les résultats de la régression QAP (tableau 3.4) dans le cas fictif indiquent que le modèle explique le 54,52% de la variance. Le coefficient de $F\&A_{(t-1)}$ signale une relation positive où la structure de ce réseau influence les relations du réseau $F\&A_{(t)}$. Ce lien statistique est significatif au 99%.

3.2.2 Indices de divergence et hiérarchie

Les indices de divergence permettent de comparer différentes distributions entre elles dans le but de cerner leur écart. Ces indices sont calculés pour déterminer à quel point le degré de centralisation entrant et sortant de deux ou plus sous-graphiques est comparable. La distribution du degré de centralité permet de raffiner les comparaisons entre réseaux en termes de hiérarchisation des connexions. Dans le cadre de la recherche proposée, ces indices sont calculés pour corroborer les hypothèses **H2a** et **H2b**.

Basé sur les travaux de Duncan & Duncan (1955), l'indice de dissimilarité est largement utilisé dans les études de ségrégation résidentielle et scolaire pour comparer la distribution des groupes à travers de la ville. Ainsi, la composition des unités spatiales d'une ville est synthétisée dans un indicateur qui exprime la similitude ou la dissimilitude qui coexiste (Apparicio, 2000). L'indice de dissimilarité (équation 3.7) compare une distribution donnée (p_{ij}) à une distribution de référence (q_{ij}). Lorsque les deux distributions sont similaires, l'indice prend une valeur nulle, alors que la valeur maximale (1) est atteinte lorsque deux éléments sont opposés ($p_{ij} = 1$ et $q_{ij} = 0$; ou $p_{ij} = 0$ et $q_{ij} = 1$).

$$D_j = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |p_{ij} - q_{ij}| \quad (3.7)$$

Dans le cas des réseaux, les proportions sont calculées sur le degré de centralité entrant et sortant des villes composant le réseau de F&A d'un secteur d'activité j . La distribution de référence est le degré de centralité moyen des villes pour l'ensemble des secteurs.

L'indice d'entropie croisée (équation 3.8), basé sur la mesure d'information de Kullback & Leibler (1951), mesure la distance entre deux distributions, ou encore la dissimilarité qui pourrait exister entre deux distributions (Dubé, 2003). La valeur minimale de l'indice d'entropie est 0 (les

deux distributions sont identiques), alors que la valeur maximale n'est pas définie, et tend vers l'infini (Dubé & Lemelin, 2005).

$$K_j = \sum_{i=1}^n p_{ij} \log \left(\frac{p_{ij}}{q_{ij}} \right) \quad (3.8)$$

La distribution du degré de centralité (équation 3.9) est un indice issu de l'analyse de réseaux qui est déterminé à partir de la variation du degré de centralisation des nœuds dans un réseau (Newman, 2010), ou, autrement dit, la capacité relationnelle entre les villes. La relation s'apparente à la loi de Zipf (1950) et exprime la relation rang/centralité des villes, où $d(pi)$ est le degré de centralité des villes et $d(pi)^*$ le rang des villes selon leur centralité (équation 3.3).

$$\log(d(pi)) = \log(\alpha) + \gamma \log(d(pi)^*) \quad (3.9)$$

Plus l'indice est inférieur à -1, plus les relations sont hiérarchisées. Donc, il existe une centralisation des flux vers un groupe de villes réduit. Un indice nul ou supérieur à 0 indique que le degré de centralisation est distribué de manière plus homogène, soit toutes les villes ont à peu près le même nombre de connexions.

Bien que les indices décrits soient pertinents pour tester les hypothèses **H2a** et **H2b**, ils ne sont pas soumis à des tests de signification statistique. L'étape suivante est justement la validation des résultats obtenus.

2.2.2.1 Test de permutation

Les indices de divergence et hiérarchie sont validés à partir d'un des plus anciens tests statistiques non paramétriques utilisés pour tester leur significativité. Les tests de permutation sont largement utilisés lorsque les hypothèses des tests paramétriques ne sont pas respectées. De ce fait, les tests de significativité par permutation sont plus robustes et flexibles (Elftouh & Froda, 2008).

Ces tests permettent de construire une distribution « empirique » d'une certaine statistique basée sur un processus de permutation aléatoire des données, où les données originales sont réordonnées et l'indice d'intérêt est recalculé pour chaque permutation.

Une question se pose naturellement : comment déterminer le nombre de permutations à utiliser. Pour un petit ensemble des données (A, B, C) de taille $n=3$, il est facile de calculer le nombre de permutations. Il est égal à la factorielle du nombre d'observations contenue dans l'ensemble $3! = 1 \times 2 \times 3 = 6$: (A, B, C) (A, C, B) (B, A, C) (B, C, A) (C, A, B) (C, B, A). Toutefois, quand le nombre d'observations est assez large, le calcul de toutes les possibles permutations se rend irréalisable. Dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser 1 000 permutations.

Une fois que l'on obtient la distribution des indices permutés, $t_{(k)}$, on compare le positionnement de la valeur observée, t_{obs} , avec la distribution afin de vérifier la significativité de l'indice observé. La forme de rejet de l'hypothèse nulle ($H_0: t_{obs} = t_{(k)}$) dépend de la formulation de l'hypothèse alternative ($H_1: t_{obs} < t_{(k)}$ ou $H_1: t_{obs} \neq t_{(k)}$ ou $H_1: t_{obs} > t_{(k)}$). La validation de l'hypothèse nulle dépend du calcul du p-value qui est obtenu à partir du ratio $p = c/n$, où $c = t_{(k)} \geq t_{obs}$ dénombre les statistiques tirées des permutations qui égalent ou dépassent la valeur observée et $n = \sum t_{(k)}$ fait référence au nombre total des statistiques calculées à partir de vecteurs permutés ($n = 1000$). De cette manière, il est possible de rejeter l'hypothèse nulle $H_0: t_{obs} = t_{(k)}$ si le p-value est : i) inférieure ou égale à la moitié du niveau de significativité, $p \leq \alpha/2$, ou supérieure ou égale à 1 moins la moitié du seuil de significativité, $p \geq 1 - \alpha/2$ (si $H_1: t_{obs} \neq t_{(k)}$); ii) inférieure ou égale au seuil de significativité, $p \leq \alpha$ (si $H_1: t_{obs} < t_{(k)}$); ou iii) supérieure ou égale au seuil de significativité, $p \geq \alpha$ (si $H_1: t_{obs} > t_{(k)}$). Dans le cas des indices de divergence, il ne faut pas confondre la distribution de référence q_{ij} , qui se conserve intacte, alors que la distribution sectorielle, p_{ij} , est permutée afin d'obtenir la distribution de références de l'indice $t_{(k)}$.

Chapitre 4 Trajectoires de la géographie des activités de fusion et d'acquisition (F&A): Une analyse des réseaux des villes canadiennes, 1994-2016

4.1 Résumé

Est-ce que les transferts de contrôle ont renforcé le rôle des grandes villes dans le développement du pays et introduit une plus forte dépendance des villes de taille plus modeste? Est-ce que la (re)distribution spatiale des activités de direction a changé au fil du temps? Cette recherche étudie l'évolution des trajectoires de transfert de contrôle au Canada entre 1994 et 2016 afin de déterminer si les réseaux de Fusion et Acquisition (F&A) domestiques sont tributaires d'un processus de dépendance au sentier. Pour ce faire, une approche relationnelle et évolutionnaire est retenue. Une analyse cartographique est réalisée dans le but de cerner les schémas origine – destination des F&A. Ensuite, à l'aide des modèles de régression par procédure d'ajustement quadratique (QAP), la recherche identifie les facteurs qui expliquent la distribution des acquisitions. Les résultats indiquent que Toronto, Montréal, Vancouver et Calgary sont les principales destinations de F&A. Néanmoins, les villes de Winnipeg et de Guelph ont émergé comme nouveaux centres de pouvoir et se sont mises au niveau des principales métropoles canadiennes. Les résultats montrent aussi que la géographie des activités F&A est persistante dans le temps et que la création des relations d'affaires est influencée par la dissimilarité entre les villes en termes de niveau d'activité économique et taille.

4.2 Abstract

Did the corporate control transfer strengthen the role played by metropolitan areas in the country's development? Did it introduce a higher dependency of smaller Canadian towns and cities? Did the spatial distribution of corporate management change over time? This research aims to study the spatial evolution of corporate control in Canada between 1994 and 2016 in order to determine whether the domestic merger and acquisition (M&A) networks are path dependent. We rely heavily on Network Analysis and Evolutionary Economic Geography approaches. A cartographic analysis to identify the origin – destination patterns of economic decision-making is

conducted. We use a quadratic assignment procedure (QAP) regression analysis to assess the impact of factors that explain corporate takeover patterns. The research results indicate that Toronto, Montreal, Vancouver and Calgary are the main destinations of M&As. However, Winnipeg and Guelph emerged as new centers of power and joined the tier of major Canadian cities. The results also show that the geography of M&As is persistent over time. It also indicates that the creation of inter-city ties is influenced by economic activity level and size dissimilarities.

4.3 Introduction

Les activités de fusions et acquisitions (F&A) d'entreprises ont enregistré une hausse de 16% au Canada en 2017 (LD, 2018). Selon les expertes, cette tendance n'est pas sur le point de s'essouffler au cours des prochaines années. Les entreprises voient en ces transactions des opportunités de croissance externe, mais elles voient également l'opportunité de réorienter leurs compétences et consolider leur marché. Au Canada, les F&A domestiques ont permis la consolidation de grands fleurons nationaux. Toutefois, la participation des petites et moyennes entreprises a pris la relève sur la scène nationale. C'est ainsi que les principales villes canadiennes, comme Toronto et Montréal, regroupent la plupart des entreprises initiatrices d'acquisitions et, par conséquent, accaparent le pouvoir décisionnel (Alderson & Beckfield, 2004; Aliberti & Green, 1999; Lorch, 1981). La mondialisation (Castells, 2001) et les innovations organisationnelles et technologiques ont largement facilité la centralisation de la prise de décisions dans les régions/villes les plus développées (Coutinet & Sagot-Duvaurox, 2003) et ont contribué à créer un fossé entre les grandes villes et les autres (Lyan, 2017; Rodríguez-Pose, 2018). Ce comportement de centralisation apporte son lot de frustration pour certaines régions et contribue, selon Rodríguez-Pose (2018), aux récents comportements populistes exprimés dans les urnes récemment.

Plusieurs articles ont démontré que les F&A mènent à la concentration des activités de contrôle et de pouvoir dans les principales régions métropolitaines (Böckerman & Lehto, 2006; Rodríguez-Pose & Zademach, 2003, 2006). Ce renforcement de la domination des grandes villes dans les dynamiques de développement local n'est pas sans influence sur les trajectoires de développement (Boschma & Hartog, 2014; Colombo & Turati, 2014) des plus petites économies qui ne bénéficient pas de la présence d'économies d'agglomération et d'une grande proximité au marché (Boschma, Marrocu, & Paci, 2016; Rodriguez-Pose & Zademach, 2003).

La polarisation des transferts de contrôle aurait pour effet de cristalliser le rôle des principaux centres urbains dans le développement d'un pays et d'introduire une plus forte dépendance des villes de taille plus modeste. C'est dans ce contexte que l'article propose d'analyser l'évolution de la géographie des F&A afin de vérifier si la redistribution spatiale des activités de contrôle et de commandement au Canada est persistante au fil du temps. Pour ce faire, l'analyse adopte une perspective relationnelle et évolutionnaire qui complète les approches de la géographie économique. L'analyse des dynamiques liant les décisions de transfert de contrôle entrepreneurial, les mécanismes d'attachement sous-jacents et la relocalisation des activités de direction est effectuée afin d'analyser l'évolution des réseaux de F&A domestiques canadiens entre 1994 et 2016. Les résultats montrent que les relations de prise de contrôle conduisent à un processus de dépendance du développement aux quatre (4) principales régions métropolitaines de recensement (RMR) du Canada : Toronto, Montréal, Vancouver et Calgary. Dans une moindre mesure, la dépendance consolide le positionnement de centres régionaux importants, néanmoins plus modestes, tel que Winnipeg et Guelph. La persistance des relations de prises de contrôle a des impacts clairs sur la centralisation du pouvoir décisionnel et montre que les positions de pouvoirs se détériorent pour les villes de taille plus modeste qui subissent des pertes de pouvoir entrepreneurial au fil du temps ou encore sont déconnectées des relations de F&A.

L'article est divisé en cinq sections. La première section propose une revue de littérature sur la tendance globale des F&A dans le monde tout en soulignant l'importance des facteurs de localisation qui expliquent ce phénomène ainsi qu'une brève exposition des avancées méthodologiques en analyse des réseaux utilisés dans l'étude. Dans la deuxième section, la méthodologie ainsi que les indicateurs retenus sont exposés. Les données utilisées pour effectuer l'analyse statistique sont présentées dans la troisième section. Une analyse descriptive spatiale des données est également effectuée dans cette section. Les résultats sont présentés dans la section quatre. Finalement, on débouche sur les conclusions et la discussion.

4.4 Revue de littérature

La littérature fait état de multiples facteurs pouvant expliquer la distribution des activités de fusions et acquisition (F&A). La distance géographique est un des déterminants les plus

significatifs : la probabilité de F&A entre deux entreprises diminue avec la distance. La proximité géographique entre les acteurs favorise l'achèvement des F&A, raison pour laquelle les villes les plus proches sont plus étroitement mises en relation (Ellwanger & Boschma, 2015). Ce rapprochement géographique entre acquéreurs et vendeurs est associé à la recherche de gains de pouvoir, à la diminution des coûts de transport et à la réduction des risques liés à l'asymétrie d'information (Böckerman & Lehto, 2006; Cassiman, Colombo, Garrone et al., 2005; Ciobanu, 2016; Kang & Kim, 2008; Ragozzino & Reuer, 2011).

La proximité géographique n'est pas le seul facteur de distance qui importe. Boschma, Marrocu, & Paci (2016) ont montré, en étudiant les transactions de F&A domestiques produites en Italie durant la période 2000-2011, que toutes les formes de proximité (géographique, institutionnelle, cognitive et organisationnelle) sont liées statistiquement au fait que deux entreprises s'engagent dans une opération de F&A. La proximité cognitive et la proximité institutionnelle renforcent l'effet de la distance physique. Les entreprises dont les activités économiques sont réciproques et leurs provinces partagent la même qualité d'institutions et de capital social s'intègrent plus facilement.

D'autres facteurs relatifs aux caractéristiques des économies locales, comme la langue, l'expérience d'entreprises en transactions de F&A et le capital social, sont également notés dans la littérature (Di Guardo, Marrocu, & Paci, 2016). Colombo & Turati (2014) montrent que les différences régionales en termes de composition économique et de développement social qui règnent en Italie ont influencé le processus de concentration géographique d'entreprises acquéreuses, mais aussi la spécialisation régionale (Chang, 2014). En Europe, les F&A transfrontalières se sont concentrées en faveur des entreprises localisées au nord du continent. Le Royaume-Uni et la France ont dominé la restructuration du paysage économique de la zone euro en concentrant sur leur territoire les sièges sociaux des entreprises des secteurs stratégiques comme celui de la chimie, de la pharmaceutique et de la biotechnologie (Chapman & Edmond, 2000; Zademach & Rodríguez-Pose, 2009).

À l'échelle nationale, il existe une concentration d'entreprises acquéreuses dans les villes les plus développées. Turkina, VanAssche, & Kali (2016) ont cherché à vérifier l'évolution des changements dans la structure des réseaux de clusters dans l'industrie aérospatiale en Amérique du Nord et Europe. En utilisant les techniques de détection des structures communautaires et

l'organisation de sous-réseaux selon le type de liaison, ils ont montré que tous les ensembles de réseaux ont évolué d'une structure géographique concentrée vers une structure hiérarchique transfrontalière. En Allemagne durant les années 1990, les F&A se sont concentrées dans les grandes métropoles comme Francfort, Berlin, Hambourg, Munich, Cologne ou Hanover, des villes qui s'avèrent actuellement des centres financiers et de contrôle politique (Rodriguez-Pose & Zademach, 2003). Les activités de F&A du secteur bancaire en Italie ont mené à l'agglomération des sièges sociaux dans la région du nord de l'Italie durant la période 1995 – 2006, provoquant la perte de contrôle des entreprises de la région sud (Colombo & Turati, 2014). De même, les opérations de F&A ont facilité le mécanisme d'agglomération des activités bancaires en Hollande : Amsterdam ayant concentré la majorité des banques résultantes des transactions entre 1850 et 1993 (Boschma & Hartog, 2014). Henderson & Alderson (2016) ont appliqué une approche relationnelle sur une base de données longitudinale de firmes d'avocats actifs dans un réseau interurbain. Leurs analyses démontrent que la proximité géographique explique en grande partie le comportement de localisations dans l'industrie.

Zademach & Rodríguez-Pose (2009) soulignent également le rôle des économies de proximité et d'agglomération dans les activités de F&A. Les auteurs montrent que les F&A surviennent entre les villes de grande taille ou impliquent au moins un centre urbain profitant d'infrastructures de transport et de communication ainsi que d'activités de recherche et développement (R&D) et d'une main-d'œuvre qualifiée. Les économies d'agglomération que les villes globales offrent aux entreprises, mais surtout les avantages relationnels que ces villes possèdent influencent les trajectoires de localisation des firmes d'avocats.

Pour le Canada, une étude d'Aliberti & Green (1999) décrit les flux spatiaux des fusions domestiques au Canada. Cette étude conclut que l'effet de la taille domine pour expliquer la distribution des F&A. Ainsi, Toronto, Montréal, Calgary et Vancouver ont accaparé la plupart des activités entre 1971 et 1991. Les quatre villes ont connu à la fois des entrées et des sorties liées au contrôle corporatif. Cependant, comparativement à des villes de moindre importance comme Québec, Halifax et Ottawa, les quatre centres urbains ont une propension plus élevée à acquérir des entreprises localisées dans d'autres villes canadiennes. Les auteurs concluent que *“[i]f this trend continues, a disproportionate economic shift will be transferred to the aforementioned four centres. This economic shift will be accompanied by agglomeration economies and further produce*

regional inequalities between centres (Aliberti & Green, 1999, p.249)”. Or, la concentration des sites décisionnels peut également engendrer une concentration des investissements dans les villes et ainsi causer des désinvestissements ailleurs (Chapman, 2003). Il est donc important d’étudier les tendances observables dans la géographie de la prise de décisions par le biais des F&A.

O’Hagan & Rice (2018) ont examiné la transformation géographique des centres administratifs au Canada durant un siècle (1912-2012) en analysant non seulement la localisation des sièges sociaux, mais aussi l’interdépendance des conseils d’administration (interlocking directorates). Leurs analyses montrent un recul progressif de Montréal jumelée à un renforcement de la position de Toronto, ainsi qu’une transition favorable de Calgary et Vancouver.

Dans tous les cas, les formes de proximités s’apparentent largement aux concepts théoriques de l’homophilie et de la (dis)similarité en analyse de réseaux (Rivera, Soderstrom, & Uzzi, 2010). C’est cette approche qui est retenue afin de vérifier la persistance de la structure des réseaux dans les F&A au Canada au fil du temps (Kenis & Knoke, 2002) tout en contrôlant pour l’effet de la distance (géographique et institutionnelle) et la présence d’économies d’agglomérations.

4.5 Méthodologie

Afin d’identifier l’importance de la persistance des relations temporelles dans la structuration des réseaux de F&A, un modèle statistique de régression par procédure quadratique (*Quadratic Adjustment Procedure - QAP*³) est retenu. Cette approche est sensiblement comparable à une analyse de régression linéaire multiple classique à l’exception que la variable dépendante et l’ensemble des variables indépendantes s’expriment sous forme de matrices plutôt que sous forme de vecteurs (Grund, 2015). Ainsi, le modèle permet d’exprimer les relations de F&A entre les individus sous la forme binaire en fonction d’un ensemble de caractéristiques, incluant les relations passées des activités de F&A.

³ QAP est une utile d’analyse qui permet de comparer la relation structurelle entre deux réseaux (Lawrence & James, 1976).

Dans le modèle de régression QAP⁴, l'unité d'analyse est la dyade, c'est-à-dire une paire de régions qui peut ou non avoir une relation $Y_{ij=1}$ ou $Y_{ij=0}$. La variable dépendante est une matrice d'adjacence pour une période donnée, $Y_{ij(t)}$, qui contient toutes les relations enregistrées durant cette période entre les observations i et j , pour $i, j = 1, \dots, n$.

$$Y_{ij(t)} = \begin{bmatrix} Y_{11(t)} & \cdots & Y_{1n(t)} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Y_{n1(t)} & \cdots & Y_{nn(t)} \end{bmatrix} \quad (4.1)$$

Ainsi, les relations de transfert de contrôle au fil du temps, t , peuvent être exprimées comme dépendantes des relations observées la période précédente, $t-1$, mais également d'un ensemble d'autres variables indépendantes exprimant la (dis)similarité ou encore l'homophilie des caractéristiques des villes, $X_{ij} = |x_i - x_j|$.

$$\ln\left(\frac{Y_{ij(t)}}{1 - Y_{ij(t)}}\right) = \beta_0 + \beta_1 Y_{ij(t-1)} + \sum_{k=1}^K \theta_k X_{kij(t-1)} + \varepsilon_{ij} \quad (4.2)$$

Où $Y_{ij(t-1)}$ est la matrice de relations issues des F&A entre les villes pour la période précédente ($t-1$) et β_1 est un coefficient (scalaire) indiquant le sens de la relation entre les activités de F&A durant la période t et la période $t-1$. Les K matrices $X_{kij(t-1)}$, $k = 1, \dots, K$, permettent d'introduire un ensemble de variables indépendantes contrôlant pour l'état des villes dans la période $t-1$, alors que les coefficients θ_k mesurent le sens des relations entre les activités de F&A pour la période t et les liens entre les villes à la période $t-1$.

Les variables indépendantes retenues sont construites afin d'y incorporer la notion de distance géographique entre les villes, basée sur le calcul de la distance euclidienne⁵ ($d_{ij} = \sqrt{(YC_i - YC_j)^2 + (XC_i - XC_j)^2} \quad \forall i, j = 1, \dots, N$, avec XC_i et YC_i représentant, les coordonnées géographiques des observations i et j , mais également une matrice binaire identifiant les villes

⁴ Le package « nwcommands » de Stata a été utilisé pour obtenir les matrices carrées en associant à chaque ligne et à chaque colonne une ville.

⁵ La distance est calculée sur la base du centroïde des villes.

appartenant à une même province. Une autre matrice identifiant les villes de tailles similaires est également introduite en identifiant les villes qui font partie du même quintile de répartition.

Les matrices de variables indépendantes inclues également des mesures de centralité comme le degré de centralité, la centralité de proximité ainsi que le degré de centralité moyen des voisins⁶. Le degré de centralité, $d_{(t)}(n_i)$, mesure le pouvoir d'un nœud (ville) dans un réseau, n_i , et par conséquent, exprime les dynamiques internes d'une ville en quantifiant le nombre de liens qu'une ville possède avec les autres (Capello, 2000; Henderson & Alderson, 2016) – équation 4.3).

$$d_{(t)}(n_i) = \sum_{j=1}^g Y_{ij(t)} = \sum_{i=1}^g Y_{ji(t)} \quad (4.3)$$

Où $\sum_{j=1}^g Y_{ij(t)}$ est le nombre de liens sortant de la ville j , alors que $\sum_{i=1}^g Y_{ji(t)}$ est le nombre de liens entrants dans la ville i .

La centralité de proximité, $C_{p(t)}(n_i)$, indique à quel point une ville est, en moyenne, proche d'autres villes (Alderson & Beckfield, 2004; Neal, 2008 – équation 4.4).

$$C_{p(t)}(n_i) = \left[\sum_{j=1}^g \text{dist}(n_i, n_j) \right]^{-1} (N - 1) \quad (4.4)$$

Où $\text{dist}(n_i, n_j)$ exprime la distance géodésique, c'est-à-dire le plus court chemin en termes de liens, entre les villes i et j (Kilkenny, 2015). Si la ville i est isolée, sa centralité de proximité prend la valeur 0, alors que la valeur de l'indice est proche de 1 lorsque la ville i est en moyenne plus proche des autres.

Finalement, le degré de centralité moyen des voisins est un indice qui exprime la centralité de la ville i proportionnelle à la moyenne de la centralité des villes voisines (équation 4.5).

$$C_{v(t)}(n_i) = \frac{1}{g} \sum_{j=1}^g d_{(t)}(n_j) \quad (4.5)$$

⁶ Permettent d'expliquer si l'évolution des réseaux de F&A suit le principe d'attachement préférentiel.

La significativité des coefficients dans le modèle de régression QAP est établie à partir d'une approche par permutation itérative des lignes et des colonnes de la variable dépendante (Jasny, 2012). Cette approche par permutation « *determine the distribution of all possible correlations given the structures of the two matrices. Thus, it builds into the test statistic the kind of row/column interdependence that is assumed in network data.* » (Krackhardt (1988)). Les coefficients indiquent la direction de l'effet des variables indépendantes sur la variable dépendante. Basées sur la distribution des coefficients issus des permutations, les statistiques de significativité (p-values ajustées) sont calculées (Grund & Densley, 2012).

4.6 Données

Les données de fusions et acquisitions (F&A) sont obtenues à partir de la base de données « Infomart ». Celle-ci recense l'ensemble des activités de F&A au Canada de plus de 5 000 000 \$ CAD pour les entreprises publiques, c'est-à-dire cotées en bourse. Les données procurent des informations sur les opérations (Equity-acquired) ainsi que sur les transactions par achat d'actifs (Assets-acquired) dont au moins l'une des parties a son siège social au Canada. Afin d'être intégré dans la liste des transactions, le transfert de propriété des opérations cotées en bourse doit être d'au moins 10% du capital de l'entreprise acquise. Dans le cadre de la recherche, les informations retenues sont celles portant sur les activités de fusion, d'acquisition et de cession.

La base de données offre des informations qui s'avèrent idéales pour tester l'hypothèse de stabilité des relations de F&A entre les villes canadiennes puisqu'elle permet de reconstruire l'historique des transactions sur plus de deux décennies d'activités financières (1994-2016) pour toutes les compagnies publiques canadiennes. Elle contient 23 326 transactions, impliquant un total de 30 075 entreprises. Cependant, pour les fins de la recherche, seules les 8 098 transactions domestiques complétées entre entreprises qui se localisent dans une ville canadienne ont été utilisées.

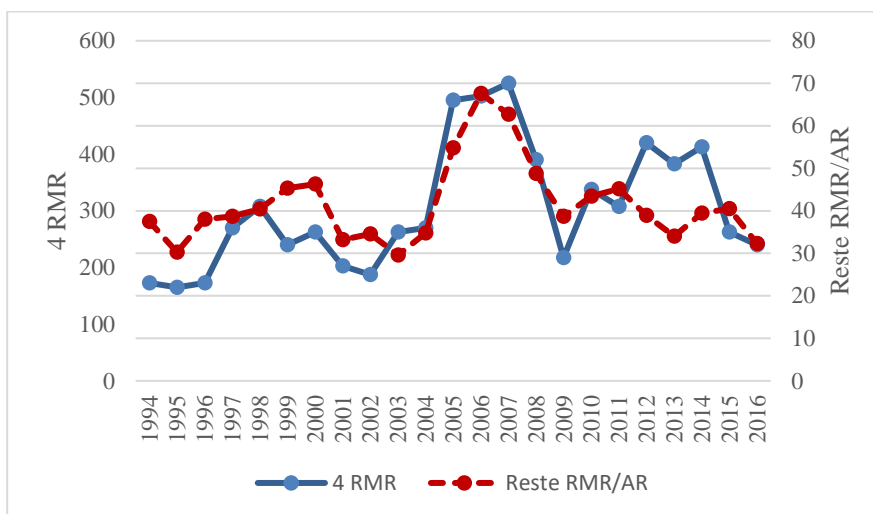
La base de données « Infomart » procure des informations sur les transactions telles que : la date d'annonce et la date de révision des transactions, le type de prise de contrôle envisagé, la valeur des transactions, le pourcentage acquis par l'acheteur, l'industrie sous laquelle la transaction est effectuée. Elle aussi contient les informations des entreprises impliquées : le rôle (acquéreur, cible), la ville où se localise la société, le code d'activité économique défini par le code « Standard

Industrial Classification - SIC » ainsi qu'une brève description de l'activité économique des entreprises.

Un désavantage de la base de données est le fait que l'information fournie sur la valeur de transaction est souvent incomplète et imprécise, empêchant du même coup la modélisation de l'intensité de relations. En conséquence, la modélisation des relations est simplifiée en termes binaires (relation : oui ou non). De plus, il est important de mentionner que les transactions sont géolocalisées à partir des adresses des sièges sociaux, ce qui peut possiblement intégrer un certain biais dans l'analyse au profit des plus grandes villes. Afin de réduire ce possible biais, les transactions ont été agrégées selon la ville où sont sises les entreprises impliquées. Autrement dit, en utilisant uniquement la ville de domicile des établissements engagés directement dans les transactions, les points origine – destination des F&A sont déterminés. Ce sont donc des informations sur 131 villes canadiennes qui sont retenues pour l'analyse, soit 36 régions métropolitaines de recensement (RMR) et 95 agglomérations de recensement (AR).

Les transactions de F&A au Canada sont largement concentrées dans les quatre (4) principales RMR : Toronto, Montréal, Vancouver et Calgary. La proportion de transactions impliquant une de ces villes est pratiquement de 9 transactions sur 10. On note une certaine variabilité temporelle des transactions et l'impact de l'arrivée du « Word Wide Web ». Le développement des technologies de téléphonie mobile a favorisé l'intégration des villes à une échelle supérieure (Figure 3.1). Cependant, cette centralisation a largement été réduite par des événements ponctuels tels que le bogue de l'an 2000 et l'attentat des tours jumelles. Le ralentissement de l'économie américaine et européenne au début du XXI^e siècle a sensiblement miné le dynamisme des principales RMR. Les années avant la Grande Dépression de 2008 (crise financière et bancaire) ont marqué un sommet dans les activités de F&A qui sont ensuite revenus à un niveau comparable à ce qui était enregistré précédemment (Figure 4.1).

Figure 4.1 Nombre de transactions de F&A par année, 1994-2016



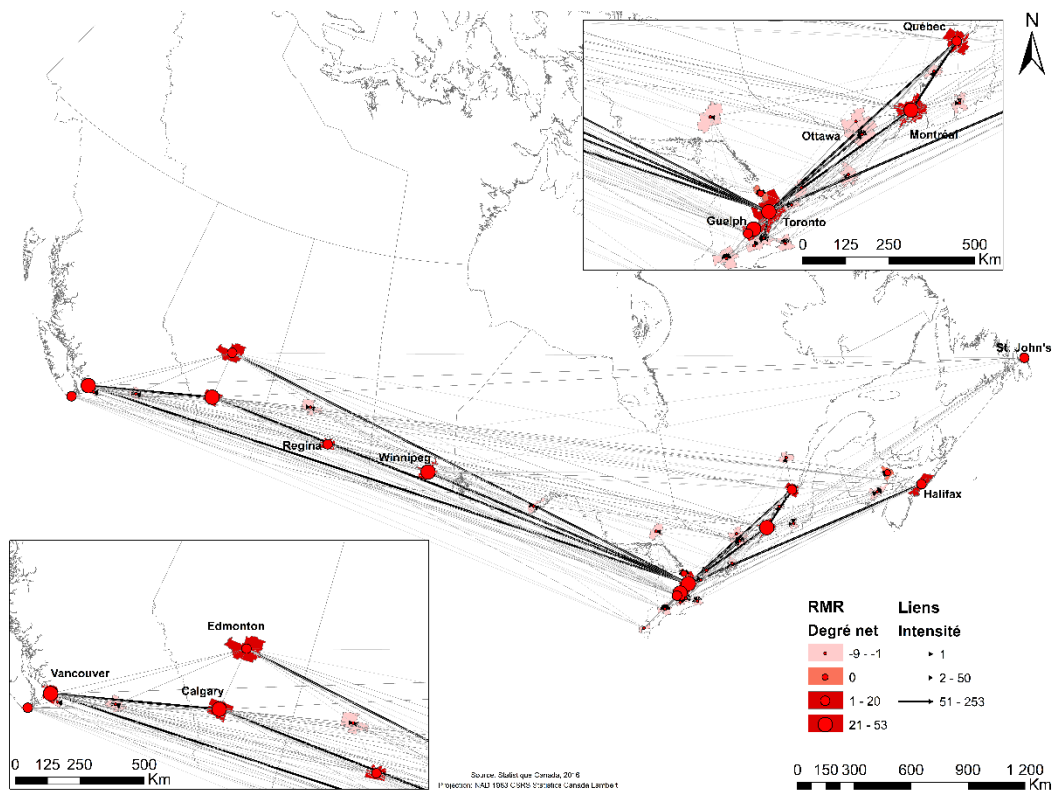
Près de 2 transactions sur 5, soit un total de 317 liens sur les 731 (ou 43,3%), impliquent deux RMR sur l’horizon temporel étudié (Figure 4.2). Les villes possédant plus de 100 000 habitants hébergent plus d’entreprises initiatrices de transactions qui à la fois cherchent des cibles localisées dans des villes en haut de la hiérarchie (Henderson & Alderson, 2016). Les liens que les RMR possèdent rayonnent à différentes échelles, mais dépassent notamment les seuils de proximité locale et se situent dans une logique relationnelle semblable à ce qu’on trouve dans les réseaux aériens où il existe des villes nodales qui servent de plateformes de connexion (Kilkenny, 2015; Wang, Mo, Wang et al., 2011). Le sud-est de l’Ontario est la seule région qui affiche vraiment une redistribution locale des activités de contrôle supérieur grâce à la colocalisation des RMR.

Toronto, Montréal, Vancouver et Calgary sont les principales destinations du transfert de contrôle, bien que Winnipeg et Guelph soient devenus de forts concurrents au fil du temps. Ces deux dernières villes enregistrent de 2 à 5 fois moins de pertes de contrôle, respectivement, même si le nombre de relations entrants ne se compare d’aucune façon à celui des 4 principales RMR. On note une perte nette relative du pouvoir (sièges sociaux) de Calgary, alors que Winnipeg a rattrapé Montréal et que Guelph a même surpassé ces trois villes. Pour sa part, Toronto consolide sa place de leader enregistrant 91 entrées pour seulement 38 sorties.

Au global, les relations de F&A marquent clairement une relation de type est-ouest (en V) avec une centralisation autour de la Ville de Toronto (Figure 4.2). Ces trajectoires reflètent l’étroite

relation qu'entretiennent ces RMR en soutenant le couloir d'affaire qu'elles représentent. Les RMR de taille moyenne comme Victoria, Edmonton, Halifax, Québec, Guelph et Winnipeg se sont bien intégrées aux réseaux de principales RMR en attirant plus d'entreprises par F&A qu'elles n'en perdent.

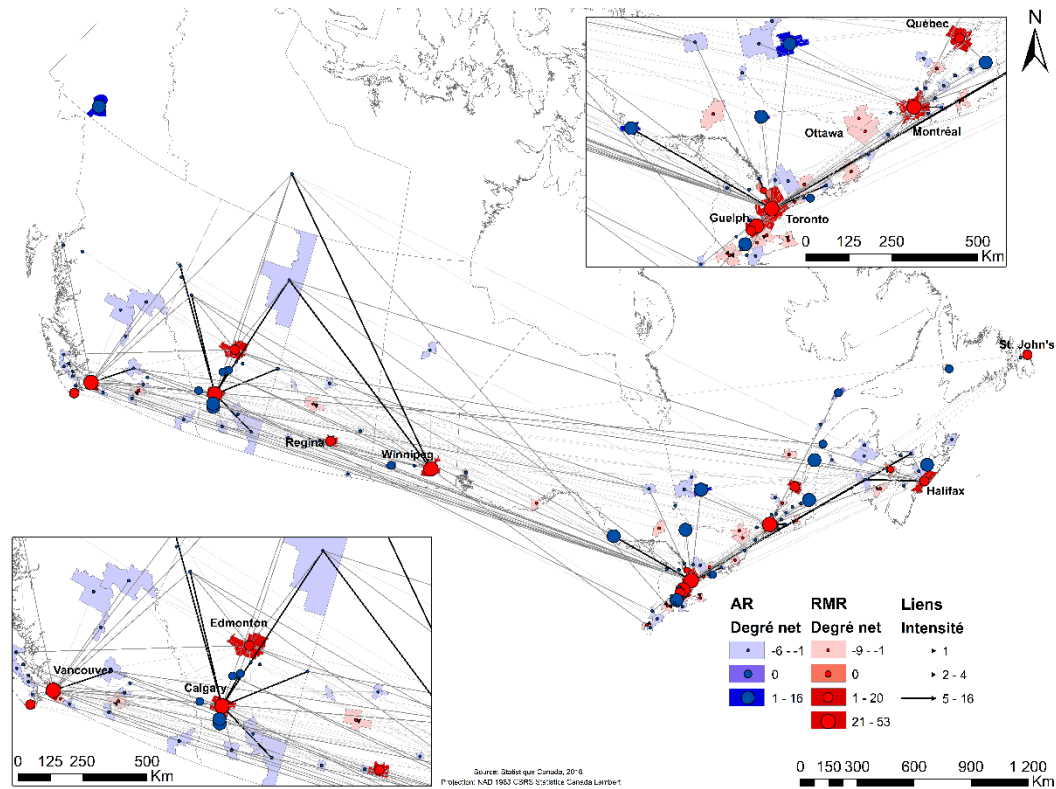
Figure 4.2 Réseau des transactions de F&A entre RMR, 1994-2016



Les interactions AR vers RMR (AR → RMR) représentent le 34,3% du total des liens enregistrés. En consonance avec les interactions décrites précédemment, Toronto, Montréal, Vancouver et Calgary centralisent les transferts de contrôle provenant des AR (Figure 4.3). En fait, Ces RMR attirent plus des connexions des AR que les autres RMR. Ce qui constitue un point de référence dans l'analyse puisque leur position est largement dépendante de l'acquisition d'établissements sis dans des régions économiquement moins développées et moins denses en termes démographiques. En moyenne ces 4 RMR ont 1,42 plus de liens avec des AR qu'avec des RMR. Winnipeg et Guelph se rapprochent un peu plus des RMR tandis que Québec, Halifax, Victoria, St John's et Kitchener - Cambridge - Waterloo (KCW) se relie à d'autres RMR. Edmonton est la seule RMR qui a la même proportion de relations. La direction des transferts de

contrôle se fait du nord au sud privilégiant les liaisons locales plus que les interactions interprovinciales.

Figure 4.3 Réseau des transactions de F&A : transferts de contrôle des AR vers les RMR, 1994-2016



En revanche, les villes de taille modeste reçoivent moins de liens de la part des RMR (RMR → AR), surtout celles localisées en périphérie qui, dans certains cas, ont été simplement marginalisées dans les processus de F&A (Figure 4.4). Ces flux représentent 12,5% de toutes les relations. Seulement 10 de 97 AR ont enregistré des gains nets de contrôle. Notamment, New Glasgow (NS), High River (AB), North-Bay (ON) et Woodstock (ON) ont enregistré des gains nets supérieurs à ceux des RMR de Victoria, Québec, Regina et KCW. New Glasgow est l'agglomération la plus dynamique ayant 15 degrés entrants. En Alberta, les villes proches de Calgary effectuent tranquillement une transition vers une diversification de leur économie alors que le secteur tertiaire supérieur s'installe progressivement autour des secteurs plus traditionnels. En Ontario, on note un recul marqué des régions plus éloignées de la ville de Toronto.

Figure 4.4 Réseau des transactions de F&A : transferts de contrôle des RMR vers les AR, 1994-2016

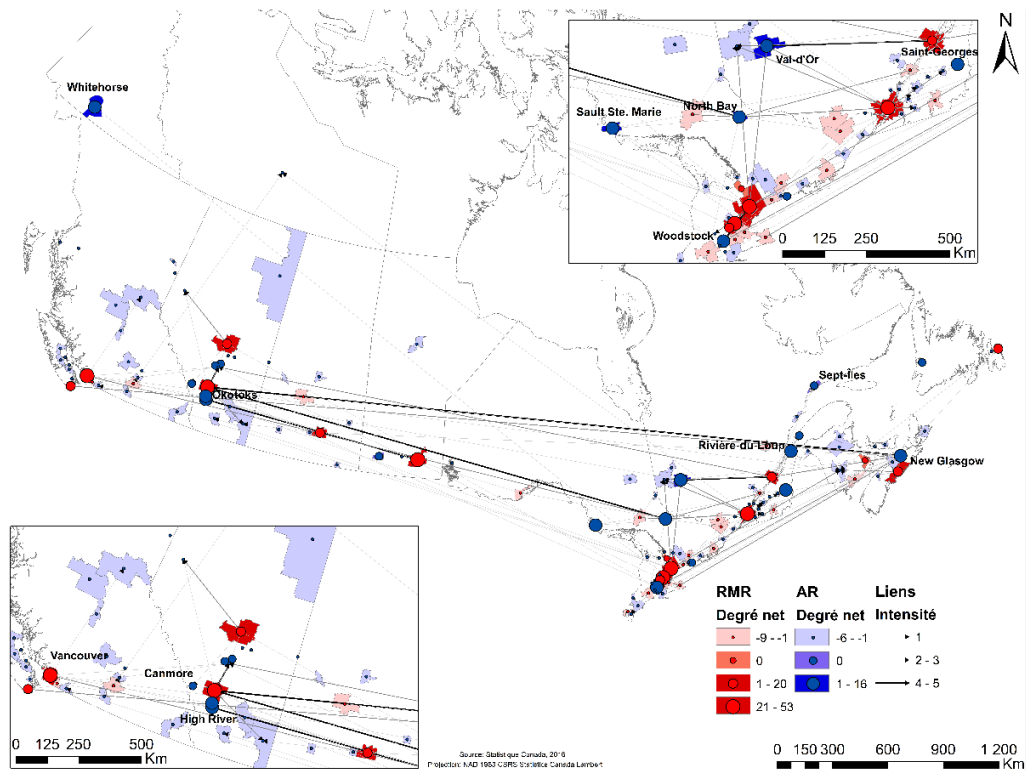
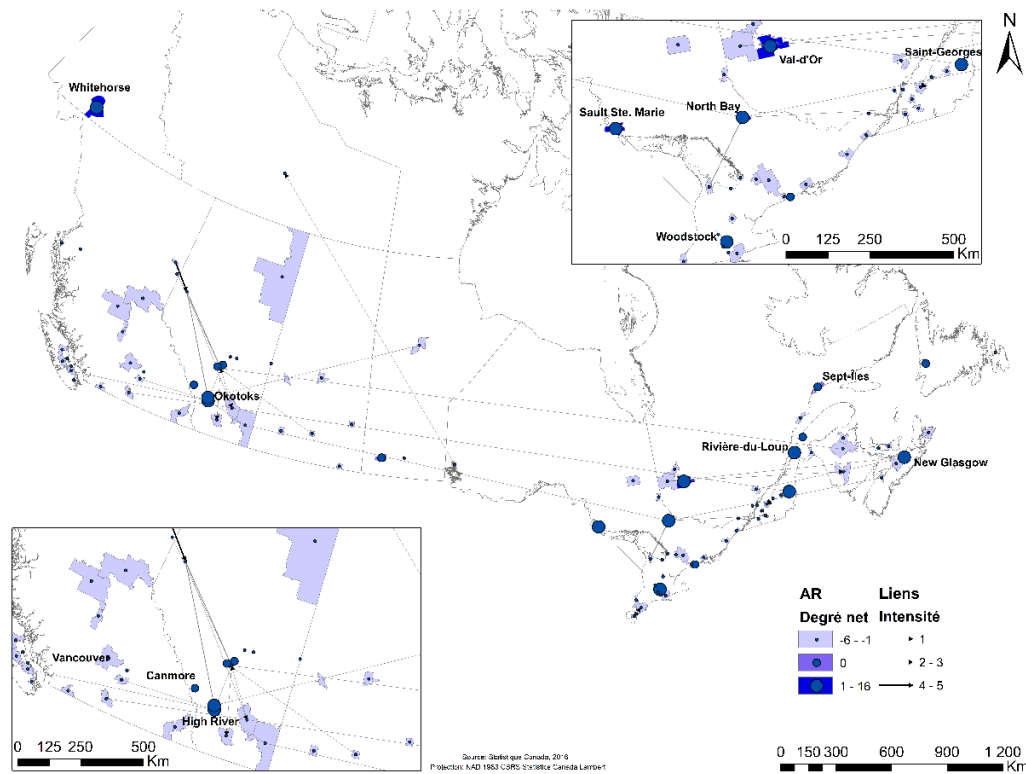


Figure 4.5 Réseau des transactions de F&A entre AR, 1994-2016



Les relations entre les AR sont relativement faibles. On dénombre seulement 30 liens, représentant le 4,1% de toutes les relations, s'effectuant entre les AR. Leur intensité est faible et uniquement un lien dépasse le nombre de 2 interactions (Figure 4.5). Ces activités sont donc plutôt marginales.

Le but de l'analyse est donc de dépasser la simple description des relations afin de vérifier formellement si les F&A suivent un schéma qui est persistant dans le temps.

4.7 Résultats

Les modèles de régression QAP sont estimés en incluant six (6) matrices de caractéristiques des villes (Tableau 4.1). Les modèles sont estimés pour chacune des années (sauf pour la première année), pour un total de 22 régressions (Tableau 4.2). Globalement, les résultats montrent une performance intéressante des modèles, avec des Pseudo- R^2 variant entre le 32% et le 46%. Les tests de significativité des coefficients sont basés sur 2 000 permutations des relations.

Afin de simplifier la présentation, les variables indépendantes sont divisées en trois catégories: i) la structure du réseau de F&A de la période précédente; ii) les autres variables mesurant la structure des réseaux de F&A de la période précédente; et iii) les variables géographiques fixes dans le temps (distance, province, etc.). Cette approche permet notamment de connaître l'importance relative des facteurs dans l'explication de la performance globale des modèles (incluant toutes les variables indépendantes).

Tableau 4.1 Description des variables indépendantes retenues dans le modèle QAP

Catégorie	Variable	Description
Structure	F&A	Relations de F&A entre les villes pour chaque année durant la période 1994 - 2016
	Degré de centralité	Différence de degré de centralité pour chaque année durant la période 1994 - 2016
Mesures de centralité	Centralité de proximité	Différence de proximité en termes de liens pour chaque année durant la période 1994 - 2016
	Degré de centralité des voisins	Différence de degré de centralité moyen des voisins pour chaque année durant la période 1994 - 2016
Variables Géographiques	Distance	Distance euclidienne entre les villes
	Province	Variable fictive qui prend la valeur 1 si les villes se localisent dans la même province et 0 le cas contraire
	Quintile population	Variable fictive qui prend la valeur 1 si les villes se trouvent dans le même quintile de population et 0 le cas contraire

Les résultats montrent que, globalement, les variables liées à la structure du réseau des F&A de l'année précédente sont les principaux facteurs qui expliquent la forme des F&A pour l'année en cours (Tableau 4.2). Le prestige des villes dans les transactions de F&A est le principal facteur qui explique la formation de relations dans le temps avec un Pseudo-R² supérieur aux autres modèles sauf pour les années 2006 et 2007, où la variable liée à la structure du réseau précédent est dominante. Les caractéristiques géographiques des villes s'avèrent les facteurs les moins importants pour l'ensemble des périodes retenues. Ainsi, les décisions de transfert de contrôle sont principalement attribuables à la centralité de degré et la centralité de proximité des RMR, mais également à la structure précédente des réseaux de F&A.

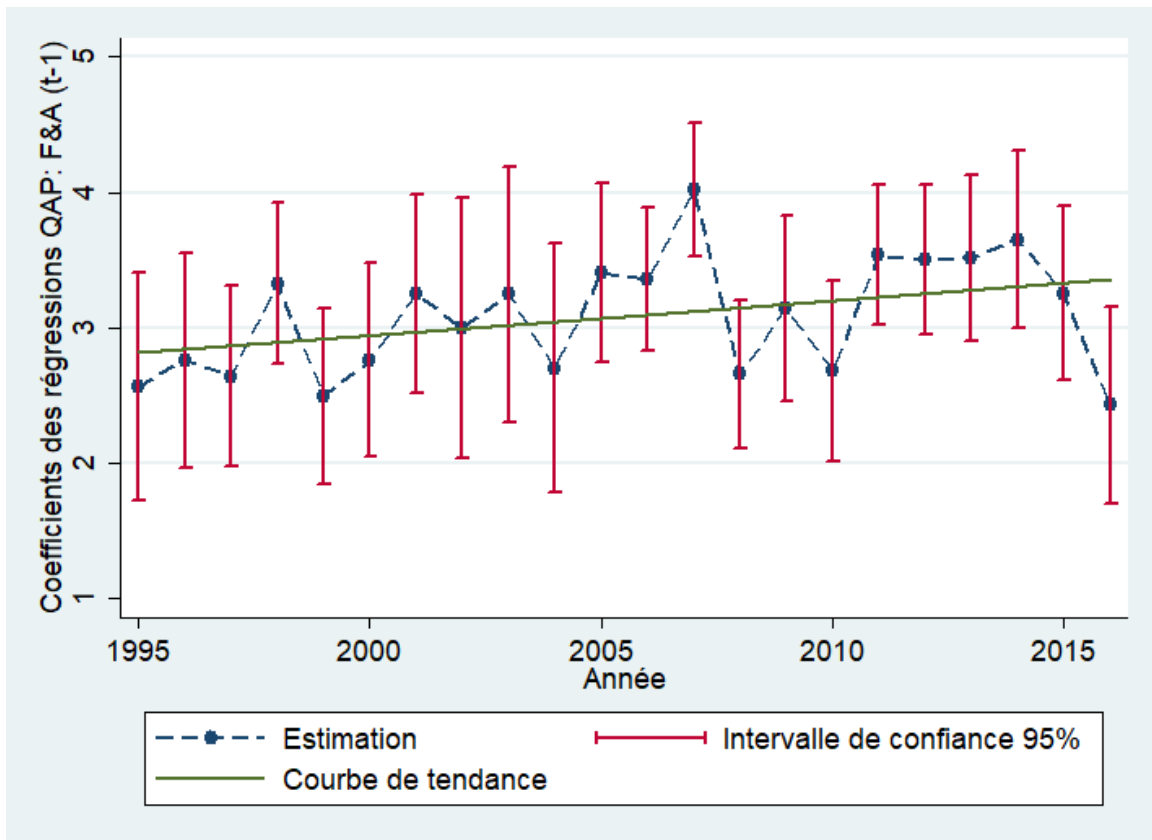
Tableau 4.2 Pseudo-R2 de sous- modèles estimés QAP, 1994 – 2016

	$R^2 F\&A_{(t-1)}$	$R^2 G$	$R^2 P_{(t-1)}$	$R^2 \text{Original}$
1995	0,2074	0,0991	0,2521	0,3797
1996	0,2143	0,1159	0,2972	0,4248
1997	0,1797	0,0804	0,1745	0,3214
1998	0,2032	0,0865	0,1787	0,3733
1999	0,2343	0,1006	0,2544	0,3869
2000	0,2137	0,0853	0,2303	0,3662
2001	0,2679	0,1202	0,1964	0,4457
2002	0,2137	0,1373	0,2981	0,4586
2003	0,2807	0,0945	0,3276	0,4438
2004	0,2367	0,1127	0,2457	0,3853
2005	0,1642	0,0806	0,1829	0,3562
2006	0,3203	0,0826	0,2827	0,4537
2007	0,3173	0,0574	0,1779	0,4038
2008	0,2284	0,0754	0,2523	0,3682
2009	0,2769	0,1035	0,2774	0,4414
2010	0,1894	0,0656	0,2333	0,3284
2011	0,2571	0,0857	0,1756	0,4191
2012	0,2362	0,0784	0,1627	0,3665
2013	0,2615	0,0848	0,2300	0,3824
2014	0,2459	0,0774	0,1841	0,3311
2015	0,2232	0,0896	0,2513	0,391
2016	0,2061	0,0914	0,2772	0,3826

Les résultats montrent clairement l'effet de persistance des relations de F&A. Les coefficients liés à la structure des relations pour l'année précédente sont tous significatifs à un niveau de confiance variant entre le 99,9% et 95% (Tableau 4.3 et 4.4). Ainsi, la structure existante (ou passée) des réseaux est un important prédicteur qui explique la formation de liens d'acquisition. Autrement dit, la trajectoire de développement des réseaux de F&A est tributaire d'un sentier de dépendance où les relations sont persistantes dans le temps. L'intégration des villes de taille modeste à l'économie de F&A a été quasiment nulle.

Sur la figure 4.6, les coefficients estimés pour l'ensemble des années sont présentés. Ils sont tous positifs, supérieurs à zéro et significatifs à un intervalle de confiance de 95%. Bien que la courbe de tendance, qui a une pente de 0,0254 ne soit pas statistiquement significative au seuil de 95% ($p = 0.084$), elle permet néanmoins de confirmer que l'évolution des transferts de contrôle entrepreneurial ne régresse pas au fil du temps.

Figure 4.6 Prédicteurs F&A $t-1$, 1994-2016



La dissimilarité entre les mesures de centralité des villes explique le type de relations qui se prolifèrent dans les réseaux de F&A, mais de manière moins prononcée, les effets compensateurs ou de complémentarité des mesures. Le degré de centralité est la seule des métriques dont le coefficient est également significatif dans l'ensemble des modèles. Notamment, la différence de centralité des villes favorise la formation de relations. Ce qui pointe également en faveur d'une certaine centralisation des activités des F&A puisque les villes les mieux connectées sont liées à des villes dont le niveau de connexion de la période antérieure est plutôt faible.

En ce qui concerne les mesures de centralité de proximité et de degré des voisins, celles-ci jouent un rôle moins important. Les coefficients sont, respectivement, significatifs pour cinq (5) années (1999, 2000, 2004, 2008, 2015) et trois (3) années (2009, 2011 et 2012). L'effet de centralité de proximité se manifeste dans des périodes d'essor ou de récupération économique (surtout avant 2008), alors que l'effet de centralité moyenne des voisins opère après cette période. Dans les deux cas, les résultats suggèrent que plus les RMR ou AR sont éloignées, en moyenne, en termes de

liens ou centralité dans l'année précédente, plus la probabilité que deux régions réalisent des transferts de contrôle est faible.

Plus précisément, la différence de centralité de proximité affecte négativement la formation de liens. La dissimilarité de prestige des plus proches voisins, donc qui sont connectés directement, en termes de relations précédentes diminue la probabilité d'interactions de la période suivante. La direction de l'effet de ces variables indique que la dissimilarité de dynamisme n'encourage pas nécessairement les entrepreneurs situés dans une économie locale de petite taille à vendre leur entreprise, mais plutôt la concentration des activités de F&A parmi les villes de grande taille (Figures 4.2 et 4.3).

La similarité des villes en termes de taille explique aussi le type de liens qui se forment. Ainsi, deux villes ou régions qui se trouvent dans le dernier quintile de la distribution selon la population des villes canadiennes, comme Toronto et Montréal, ont tendance à effectuer plus de transferts de contrôle. Ce qui est en lien avec les découvertes de (Böckerman & Lehto, 2006; Rodriguez-Pose & Zademach, 2003). En même temps, deux villes de taille moyenne qui se situent dans le troisième ou le quatrième sous-ensemble seront connectées davantage. En conclusion, les économies d'agglomérations ont une influence positive sur la probabilité de réaliser un transfert de pouvoir entrepreneurial.

Cependant, les décisions de transfert de contrôle entrepreneurial et la proximité géographique ne sont pas liées statistiquement pour plusieurs périodes et leur significativité ne dépasse que rarement le seuil de confiance de 90%. En effet, la distance entre les villes n'explique pas la formation de liens que dans l'année 2008. Ce résultat est probablement propre au Canada qui, de par son étendu géographique considérable, renferme un ensemble de pôles économiques (les 4 RMR) qui sont relativement éloignés les uns des autres. C'est donc dire que l'effet de l'espace aurait surtout un rôle protecteur pour les principales RMR. Il faut aussi souligner que la variable d'appartenance à la même province n'est jamais significative dans les 22 modèles réalisés, ce qui souligne une certaine absence de proximité institutionnelle.

Tableau 4.3 Coefficients des modèles QAP, 1995 – 2002

	1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002	
F&A(t)	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.
F&A(t-1)	2,5615	**	2,7632	**	2,6415	***	3,3235	***	2,4927	***	2,7615	***	3,2510	***	2,9974	**
Distance	-0,0001		0,0000		-0,0001		-0,0002		-0,0001		-0,0003		0,0001		-0,0003	
Province	-0,3943		0,7473		0,6476		0,3205		0,2856		0,0989		0,8201		-0,5995	
Quintile_pop	2,3369	***	2,3755	***	1,7749	***	2,1037	***	2,0327	***	1,8173	***	2,6205	***	2,6044	***
Degré(t-1)	0,2197	*	0,3027	*	0,1880	*	0,2270	**	0,2078	**	0,2415	**	0,2267	*	0,3825	*
Centr, proximité(t-1)	-0,3338		-0,5959		0,0077		-0,0064		-1,1103	**	-0,4808	*	-0,0039		-0,7657	
Degré voisins(t-1)	-0,0149		-0,0058		0,0207		-0,0080		-0,0294		-0,0382		-0,0697		0,0473	
Cons	-7,2780	***	-7,5100	***	-7,1673	***	-6,8942	***	-6,5986	***	-6,5059	**	-8,4382	***	-7,4019	***
Pseudo-R²	0,3797		0,4248		0,3214		0,3733		0,3869		0,3662		0,4457		0,4586	
χ²-stat	324,12		423,03		361,01		477,13		430,56		364,69		335,2		334,4	
Log-pseudolikelihood	-264,76012		-286,41631		-381,11921		-400,4315		-341,10176		-315,58722		-208,47896		-197,41541	
N	17030		17030		17030		17030		17030		17030		17030		17030	
N de liens	65		78		90		105		89		78		56		54	
Δ N de liens	-5		13		12		15		-16		-11		-22		-2	

Légende: *** p < 0.01; ** p < 0.05; * p < 0.1, nombre de permutations: 2000

Tableau 4.4 Coefficients des modèles QAP, 2003 – 2010 (suite)

	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
F&A(t)	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.
F&A(t-1)	3,2457	**	2,7001	***	3,4048	***	3,3571	***	4,0187	***	2,6569	***	3,1430	***	2,6833	**
Distance	-0,0001		0,0000		-0,0003		-0,0002		-0,0001		-0,0002	*	0,0001		-0,0002	
Province	-0,7126		0,6471		-0,1470		0,0937		0,1332		0,1695		0,4447		-0,0562	
Quintile_pop	1,9003	***	2,4372	***	2,1365	***	1,7891	***	1,2842	***	1,5015	***	2,2065	***	1,4949	***
Degré(t-1)	0,3820	*	0,2454	*	0,2758	**	0,1584	**	0,1125	**	0,1451	**	0,1971	**	0,2264	**
Centr, proximité(t-1)	-0,7927		-0,5679	*	-0,0015		-1,0687		0,0108		-1,3806	**	-0,5691		-0,8447	
Degré voisins(t-1)	0,1083		0,0196		-0,0154		-0,0267		-0,0238		-0,0226		-0,1206	*	0,0213	
Cons	-7,1964	**	-7,5884	***	-6,3686	***	-6,0689	***	-6,1142	***	-5,6636	*	-7,3362	***	-5,8905	*
Pseudo-R²	0,4438		0,3853		0,3562		0,4537		0,4038		0,3682		0,4414		0,3284	
χ²-stat	363,93		320,33		533,28		701,48		651,52		518,67		425,31		436,29	
Log-pseudolikelihood	-228,0873		-255,49514		-482,00175		-422,25873		-481,01967		-444,95611		-269,07331		-446,14608	
N	17030		17030		17030		17030		17030		17030		17030		17030	
N de liens	62		63		127		132		139		118		75		110	
Δ N de liens	8		1		64		5		7		-21		-43		35	

Légende: *** p < 0.01; ** p < 0.05; * p < 0.1, nombre de permutations: 2000

Tableau 4.5 Coefficients des modèles QAP, 2011 – 2016 (...suite et fin)

F&A(t)	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	Coef.	Sign.
F&A(t-1)	3,5363	***	3,5021	***	3,5116	***	3,5351	***	3,2351	***	2,4277	**
Distance	-0,0002		0,0000		-0,0002		-0,0002		-0,0001		-0,0001	
Province	0,1686		0,6443		0,3918		-0,0733		0,8829	*	0,6779	
Quintile_pop	2,1126	***	1,7813	***	1,6279	***	1,5707	***	1,7919	***	1,8869	***
Degré(t-1)	0,2171	**	0,1397	**	0,1254	*	0,1267	*	0,2496	**	0,1806	**
Centr, proximité(t-1)	-0,0092		0,0005		-0,5506		-0,2117		-0,7711	**	-0,5874	
Degré voisins(t-1)	-0,1494	***	-0,0747	**	-0,0335		-0,0584		-0,0612		-0,0502	
Cons	-6,4076	***	-6,4886	***	-5,9858	*	-5,9569		-6,6998	***	-6,8347	***
Pseudo-R²	0,4191		0,3665		0,3824		0,3311		0,391		0,3826	
χ²-stat	539,88		483,24		476,97		368,41		455,48		372,75	
Log-pseudolikelihood	-374,13406		-417,63266		-385,21966		-372,17803		-354,74712		-300,76539	
N	17030		17030		17030		17030		17030		17030	
N de liens	106		109		102		89		94		76	
Δ N de liens	-4		3		-7		-13		5		-18	

Légende: *** p < 0.01; ** p < 0.05; * p < 0.1, nombre de permutations: 2000

4.8 Conclusion et discussion

Ce chapitre s'est penché sur l'évolution de réseaux de transactions de fusions et acquisitions (F&A) domestiques au Canada pour la période 1994 – 2016. Un des objectifs de la recherche étant d'étudier la persistance possible des relations et, par conséquent, de vérifier si une possible relation de dépendance au sentier de la distribution spatiale des activités de contrôle qui, de manière cumulative, influence les trajectoires de développement local. Pour ce faire, l'analyse empirique repose sur la régression par procédure d'ajustement quadratique (QAP) issue de l'analyse de réseau entre 131 RMR/AR canadiennes. Le réseau de F&A est construit pour l'ensemble des années à partir de données provenant de la base Infomart, recensant l'ensemble des activités de F&A enregistrées pour les entreprises cotées en bourse et dont la transaction s'élève à plus de 5 millions de dollars canadiens.

Les résultats montrent l'effet de la persistance des relations dans le temps afin d'expliquer les changements dans la localisation des lieux de décisions. La principale découverte de la recherche est de montrer que la structure des réseaux est largement liée de la structure du réseau précédent. Ainsi, pour le Canada, la distribution spatiale du pouvoir décisionnel s'est largement renforcée en faveur des quatre (4) principales RMR canadiennes, soit Toronto, Montréal, Vancouver et Calgary. Il existe donc une forme de dépendance au

sentier dans la concentration des fonctions de pouvoir au Canada, du moins pour les grandes entreprises. Toutefois, deux villes de deuxième et troisième ordre se distinguent du lot et sortent de cette tendance. Winnipeg et Guelph ont affiché de gains de contrôle qui les mettent au niveau des grandes RMR. Ces deux villes bénéficient d'une localisation avantageuse et des industries consolidées. Guelph, par exemple, profite de la proximité avec le centre urbain de Toronto et d'une industrie manufacturière moderne. Connue sous le surnom du « Bull's Eye of the Dominion » en raison de sa position géographique (Artibise, 2019), Winnipeg est un centre de transport majeur reliant l'est et l'ouest du pays. La position de cette ville s'est améliorée grâce à la diversification de son économie et l'affermissement de son secteur financier.

Le degré de centralité de villes confirme la tendance des relations. Les villes qui affichent un degré de centralité élevé vont établir davantage de relations avec d'autres villes qui n'hébergent pas d'entreprises initiatrices. Autrement dit, il existe une rétention dans la destination d'acquisitions qui favorise non seulement les principales métropoles, mais aussi les villes de deuxième et troisième ordre. De ce fait, malgré l'intégration des différents types de villes, la distribution des activités de prise de décisions des grandes entreprises est polarisée au détriment de régions périphériques⁷. Bien que les deux mesures de centralité restantes soient significatives pour certaines années, elles expliquent de façon moins prononcée la marginalisation des régions moins développées.

Les villes de taille plus modeste sont, de manière générale, plus isolées ou débranchées des activités de F&A. Une possible raison de cette tendance est la protection tant du tissu entrepreneurial que de l'économie locale de certaines villes/régions. Aussi, des facteurs culturels comme la propriété familiale des entreprises rendent ces petites villes moins dynamiques dans les activités d'acquisition. Une autre explication possible est que les plus petites villes ne sont pas forcément productrices de grandes entreprises capitalisées. Ainsi, une économie axée sur une multitude de petites et moyennes entreprises n'est pas forcément exprimée dans les données utilisées. Il n'est pas exclu que les transitions entre

⁷ Dans la recherche, le terme ville périphérique fait référence aux agglomérations de recensement (AR), donc les villes ayant 10 000 ou plus habitants dans leur noyau.

villes de plus petite taille soient aussi dynamiques, mais que ces relations ne soient pas captées par les données disponibles, dû aux caractéristiques même de la base de données.

Les résultats suggèrent que la plupart des interactions se concentrent entre les RMR. Cette tendance est corroborée par l'effet de la taille des villes. En fait, l'attractivité des villes de taille semblable rend plus probables des relations de transfert de contrôle. Ce qui est le cas des capitales provinciales comme Québec, Regina, Halifax et Victoria. Les RMR, considérées ainsi comme des villes globales, s'imposent en centralisant les activités de direction dans leur territoire. Cette conclusion va dans le même sens que le constat effectué par Bathelt & Li (2014b) qui expliquent que : « *due to the large concentration of corporate control functions and access to capital, global cities are in a favourable position to become FDI decision-making centres* (p.55) ».

Pour le Canada, la proximité géographique ne constitue pas un facteur expliquant les relations de F&A. Bien que cette relation soit contraire à ce que l'on note dans la littérature, ce n'est pas la première fois que le rôle de la distance au Canada s'avère particulier. La faiblesse de l'effet de distance peut être expliquée par la dichotomie entre l'espace physique et l'espace réseau (Ter Wal, 2013). Autrement dit, les relations de transfert de pouvoir décisionnel ne répondent pas à une logique de rapprochement, sinon réticulaire (Rodríguez-Pose & Zademach, 2003). Cependant, l'effet de la variable distance donne un indice sur le possible effet de la proximité physique. Également, comme Glückler (2007) l'explique, la proximité n'est pas une condition nécessaire pour que l'action humaine se produise. En effet, les TIC et la réduction de coûts de transport ont facilité l'interaction sociale à des échelles jamais connues avant (Coutinet & Sagot-Duvaurox, 2003). À ce sujet, l'utilisation de micro-données pourrait faire ressortir l'influence de la distance, surtout à l'intérieur des villes.

En conclusion, cette recherche utilise une approche complémentaire à ce qui a été fait antérieurement afin d'analyser l'évolution des réseaux de F&A des grandes entreprises capitalisées au Canada, ce qui constitue sa principale contribution. Ainsi, la concentration des transferts de contrôle entrepreneurial est persistante et a des impacts concrets sur la géographie de la prise de décisions. La centralisation du pouvoir décisionnel montre une structure dispersée du contrôle (Vancouver et Calgary à l'ouest et Toronto et Montréal à l'est) échelonnée où il y a des villes intermédiaires qui ont su s'insérer dans les réseaux d'affaires

et des villes de taille plus modeste qui subissent des pertes de pouvoir entrepreneurial au fil du temps ou encore sont déconnectées des relations de F&A. Toutefois, les schémas origine-destination des transferts de contrôle par secteur d'activité économique ne sont pas abordés. Donc, une question se pose naturellement : est-ce que tous les secteurs possèdent le même schéma de relocalisation de la prise de décisions?

Chapitre 5 Schémas origine-destination des activités de fusion et d'acquisition (F&A) au Canada : Une analyse sectorielle des réseaux, 1994-2016

5.1 Résumé

L'article propose d'étudier les schémas spatiaux sectoriels de relocalisation des centres de décisions à partir d'une base de données renfermant l'ensemble des fusions et acquisitions (F&A) effectuées au Canada entre 1994 et 2016. Les schémas spatiaux issus sur les liens entrants et sortants sont étudiés à partir d'une analyse par réseaux sur la base d'une catégorisation en cinq grands secteurs économiques (primaire, secondaire, commercial, services locaux et quaternaire). L'article propose de vérifier si les schémas de relocalisation des activités économiques sont comparables pour l'ensemble des secteurs. Les analyses statistiques descriptives suggèrent que les schémas sont relativement semblables pour la totalité des secteurs à l'exception du secteur primaire.

5.2 Abstract

This article aims to study the sectorial spatial patterns of relocation of decision centers. This is done from a database containing all the Mergers and Acquisition (M&A) carried out in Canada between 1994 and 2016. The spatial patterns from the incoming and outgoing links are studied using network analysis, based on a classification into five major economic sectors (primary, secondary, commercial, local services and quaternary). The article proposes to verify if the relocation patterns of economic activities are comparable all across sectors. The descriptive statistical analysis suggest that the patterns are comparable excepting the primary sector.

5.3 Introduction

Les activités de fusions et acquisitions (F&A) d'entreprises ont façonné la localisation des centres de décisions⁸ sur le territoire, notamment en favorisant le renforcement des pôles urbains découlant de la globalisation (Sassen, 2002, 2006; Sassen, Body-Gendrot, & Canal, 1996; Taylor, Derudder, Faulconbridge et al., 2014). Au fil du temps, les principales villes n'ont pas seulement concentré le pouvoir politique, mais aussi le contrôle entrepreneurial, du moins pour les grandes entreprises (Cardenas Morales & Dubé, 2019; Rodríguez-Pose & Zademach, 2006). Toutefois, les schémas⁹ de relocalisation des centres de décision peuvent prendre diverses formes selon les secteurs économiques. Des industries plus traditionnelles, comme le textile, peuvent suivre des schémas de localisation différents d'industries plus technologiques, comme celle de l'industrie aérospatiale (Rodríguez-Pose & Zademach, 2003). Certaines activités sont également plus susceptibles de subir une relocalisation à l'extérieur des frontières nationales. Des études montrent que les entreprises ont tendance à se concentrer dans les régions/villes offrant des économies de localisation et agglomération (Boschma & Hartog, 2014; Boschma, Marrocu, & Paci, 2016), alors que la création de « clusters » facilite le soutien des régions en haut de la hiérarchie des F&A (Boschma & Hartog, 2014; Boschma & Wenting, 2010; Turkina, VanAssche, & Kali, 2016).

Dans ce contexte, la recherche se concentre sur les schémas de relocalisation des centres de décision pour différents secteurs économiques à l'intérieur des frontières du Canada. L'article s'intéresse particulièrement à vérifier si les schémas origine-destination de transferts de contrôle entrepreneurial sont similaires entre les différents secteurs économiques dans le temps (hypothèse de la recherche). L'étude mobilise différents indicateurs de centralisation sur les liens entrants et sortants des différentes villes afin de comparer les structures réticulaires sectorielles pour trois différentes périodes (1994 – 2000, 2001 – 2007, 2008 - 2016). Ces périodes sont choisies sur la base de certains grands événements : i) le bogue de l'an 2000 et la montée de la bulle techno; et ii) la crise financière.

⁸ Un centre de décision est une ville qui agglomère des sièges sociaux à l'intérieur de son territoire ou simplement qui héberge des sièges sociaux.

⁹ Dans l'article le mot schéma est adopté comme la traduction du terme anglais « pattern »

Parallèlement, des tests de significativité basés sur la permutation des relations sont appliqués dans le but de vérifier l'indépendance et la particularité des statistiques décrivant la structure de réseaux sectoriels.

La recherche adopte une perspective relationnelle qui complète les approches de l'économie géographique. Les données utilisées proviennent de la base de données Informart qui collige des informations sur les F&A des entreprises canadiennes. Les résultats suggèrent que les F&A du secteur primaire possèdent une distribution différente des autres types d'activités. Le schéma des transferts de pouvoir est similaire entre les secteurs intensifs en connaissances et les activités manufacturières, alors que des activités de proximité, commerciales, du transport et de l'entreposage possèdent une distribution divergente à partir ou après la première moitié des années 2000.

L'article est divisé en cinq sections. La première section révisé de manière succincte la littérature ayant pour objet l'analyse des trajectoires géographiques de F&A. La seconde section présente la démarche méthodologique retenue pour fin d'analyse ainsi que les indicateurs sélectionnés. La troisième section est dédiée à la présentation des données ainsi qu'à l'analyse cartographique des secteurs. La présentation des résultats fait l'objet de la quatrième section, alors qu'une courte synthèse clôture l'article.

5.4 Revue de littérature

Jusqu'à maintenant, la littérature portant sur la redistribution des activités économiques au sein des territoires a surtout abordé les industries du secteur quaternaire. En Europe, Chapman & Edmond (2000) ont étudié la relation entre les fusions et acquisitions (F&A), la restructuration de l'industrie et l'intégration économique régionale. Ils ont montré, à partir des données portant sur les transactions transfrontalières, comment l'entrée en vigueur de l'Union Européen a influencé la restructuration de l'industrie chimique entre 1986 et 1995. En calculant l'intensité des activités de F&A et le ratio entre entreprises acquéreuses et entreprises cibles dans chaque pays, les auteurs montrent que le Royaume-Uni, l'Allemagne et la France ont largement dominé la restructuration du paysage économique de la zone euro en concentrant les sièges sociaux des entreprises initiatrices d'acquisitions sur leur territoire. Les auteurs suggèrent que dans un contexte d'ouverture des frontières, les

F&A ont favorisé la création des « Eurochampions » en favorisant la prépondérance économique de grands conglomérats.

Les F&A ont également joué un rôle prépondérant dans la distribution des activités dans le secteur bancaire. Aux Pays-Bas, la région d'Amsterdam a connu une forte concentration spatiale des activités financières entre 1850 et 1993 afin de profiter des économies d'échelle internes vu leur expérience cumulée (Boschma & Hartog, 2014). Les banques localisées en périphérie se sont naturellement profilées comme des cibles (Boschma & Wenting, 2010). De la même manière, en Italie, les F&A dans le secteur bancaire ont mené aux transferts de pouvoir vers les sièges sociaux dans la région du nord de l'Italie durant la période 1995 – 2006, provoquant la perte de contrôle des entreprises de la région sud (Colombo & Turati, 2014).

Turkina, VanAssche, & Kali (2016) ont cherché à vérifier l'évolution des changements dans la structure des réseaux et des regroupements dans l'industrie aérospatiale en Amérique du Nord et Europe. En utilisant les techniques de détection des structures communautaires et l'organisation de sous-réseaux selon le type de liaison, ils montrent que tous les ensembles de réseaux ont évolué d'une structure géographique spatialement et localement concentrée vers une structure hiérarchique, mais diffuse qui rayonne à l'internationale.

Rodríguez-Pose & Zademach (2006) ont cherché à identifier les facteurs qui expliquent la restructuration de l'activité économique et la prise des décisions en analysant les F&A enregistrées pour dix secteurs d'activité en Allemagne. À partir des informations sur les quotients de localisation des F&A pour deux périodes (1990-1994 et 1995-1999), ils montrent que si les entreprises de l'Allemagne de l'Ouest se sont d'abord vendues durant la première moitié des années 1990, l'inégalité ouest-est a progressivement disparu pour faire place à une géographie qui privilégie les principaux centres urbains (Francfort, Berlin, Hambourg, Munich, Cologne et Hanover). Ils montrent également que les secteurs de la finance, du transport et de l'industrie lourde traditionnelle se sont concentrés dans les métropoles, alors que les activités des secteurs médiatiques et du textile se sont moins concentrées sur le territoire. De ce fait, les économies de proximité, d'agglomération et d'archipel semblent s'avérer des facteurs importants pour expliquer la

concentration/dispersion de la relocalisation des activités (Rodríguez-Pose & Zademach, 2003).

Au Canada, les transactions de F&A dans le secteur industriel entre 1967 et 1976 ont contribué à façonner la concentration du transfert de contrôle. D'un côté, Lorch (1981) montre que Toronto et Montréal se sont érigées en centres décisionnels canadiens en accaparant la plupart des acquisitions entrantes. D'un autre côté, la destination des acquisitions canadiennes à l'étranger s'est concentrée dans la région du nord-est des États-Unis, plus précisément à New York et en Illinois. Hors du continent américain, c'est le Royaume-Uni qui a accaparé la plus grande part des délocalisations.

O'Hagan & Rice (2018) ont examiné la transformation géographique des centres administratifs au Canada durant un siècle (1912-2012) en analysant non seulement la localisation des sièges sociaux, mais aussi l'interdépendance des conseils d'administration (interlocking directorates). Leurs analyses montrent un recul progressif de Montréal jumelée à un renforcement de la position de Toronto, ainsi qu'une transition favorable pour les régions de l'ouest du pays a largement changé le portrait du contrôle administratif au Canada. Maintenant, Calgary et Vancouver se présentent comme des pôles non négligeables du contrôle administratif.

5.5 Méthodologie

Afin de comparer les schémas spatiaux sectoriels de relocalisation des centres de décisions au Canada, une série d'indicateurs est mobilisée. Au total, trois indicateurs sont retenus pour des périodes ciblées. L'indice de dissimilarité (équation 5.1) pour le secteur économique j durant la période t , $D_{j(t)}$, compare une distribution donnée, pour l'ensemble des villes i (p_{ij}), à une distribution de référence pour l'ensemble des villes (q_{ih}) (Lemelin, 2004). Lorsque les deux distributions sont similaires, l'indice prend une valeur nulle, alors que la valeur maximale (1) est atteinte lorsque deux éléments sont opposés ($p_{ij} = 1$ et $q_{ih} = 0$; ou $p_{ij} = 0$ et $q_{ih} = 1$).

$$D_{j(t)} = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |p_{ij(t)} - q_{ih(t)}| \quad (5.1)$$

Dans le cas des réseaux, $D_{j(t)}$ est calculé tant sur le degré de centralisation entrant $p_{i(in)j(t)}$ que sur le sortant $p_{i(out)j(t)}$ pour l'ensemble des villes composant les réseaux de F&A. La distribution de référence retenue ($q_{ih(t)}$) est la fraction de la population qui appartient à la ville i . Cette distribution de référence est utilisée puisque la structure démographique du système de villes canadiennes est largement hiérarchique. La distribution de référence est ainsi fixée à la composition démographique, et ce pour l'ensemble des secteurs économiques.

L'indice d'entropie croisée (équation 5.2), basé sur la mesure d'information de Kullback & Leibler (1951), mesure la distance entre deux distributions, p_{ij} et q_{ih} (les mêmes distributions utilisées précédemment), ou encore la dissimilarité qui pourrait exister entre deux distributions (Dubé, 2003). La valeur minimale de l'indice d'entropie est 0 (les deux distributions sont identiques), alors que la valeur maximale n'est pas définie, et tend vers l'infini (Dubé & Lemelin, 2005).

$$K_{j(t)} = \sum_{i=1}^n p_{ij(t)} \log \left(\frac{p_{ij(t)}}{q_{ih(t)}} \right) \quad (5.2)$$

Bien que les deux mesures de divergence utilisées aient la même fonction. Il est intéressant, l'indice d'entropie croisée est capable de capter l'ampleur des différences qui existent entre les distributions des transferts de contrôle des secteurs d'activité et la moyenne nationale de l'emploi.

La distribution du degré de centralité (équation 5.3) est déterminée à partir de la variation du degré de centralisation entrant/sortant des nœuds dans un réseau g (Newman, 2010), ou, autrement dit, la capacité relationnelle entre les villes. Le rapport s'apparente à la loi de Zipf (1949) et exprime la relation rang/centralité des villes, où $d(p_{i(k)j(t)})$ est le degré de centralité des villes dans un secteur et $d(p_{i(k)j(t)})^*$ le rang des villes selon leur centralité.

$$\log \left(d(p_{i(k)j(t)}) \right) = \log(\alpha) + \gamma \log(d(p_{i(k)j(t)})^*) \quad (5.3)$$

Où k tient pour les relations entrantes (in) et sortantes (out).

Cette relation statistique est estimée par la méthode de moindres carrés ordinaires (MCO), mais la significativité du coefficient de pente, γ , est effectuée à partir d'une approche Monte-Carlo fondée sur la permutation des relations. Les simulations sur la base des permutations permettent de déterminer si les valeurs observées de la statistique, t_{obs} , sont différentes d'un processus de génération issue d'une distribution aléatoire des valeurs, $t_{(k)}$. L'approche par permutations permet de tester la significativité des statistiques d'intérêt et de vérifier que les résultats ne sont pas le produit du hasard (Dubé & Legros, 2014; Elftouh & Froda, 2008; López-Castro, Thériault, & Vandersmissen, 2019).

Ces tests de significativité (ou de falsification/permutation) non paramétriques facilitent la validation des statistiques calculées lorsque la forme de la distribution des tests n'est pas connue. Ainsi, les p-values associées sont calculées à partir du ratio $p = c/n$, où c est le nombre de statistiques issues des permutations qui égalent ou dépassent la valeur observée ($c = t_{(k)} \geq t_{obs}$) et n est le nombre total de permutations effectuées (habituellement $n = 999$). Cette approche permet de rejeter l'hypothèse nulle si $p < 0.05$. Dans ce cas, la statistique observée n'est que différente de plusieurs valeurs obtenues par le fruit du hasard (Heß, 2017; López-Castro, Thériault, & Vandersmissen, 2019).

L'hypothèse nulle retenue pour les mesures de divergences (indice de dissimilarité et d'entropie croisée) indique que la structure des réseaux est statistiquement différente de la distribution de référence ($H_0: p_{ij} = q_{ij}$). L'hypothèse alternative permet alors d'identifier les zones critiques à partir des valeurs obtenues par permutations. La formulation des hypothèses est distincte dans le cas de la distribution du degré de centralisation de F&A. L'hypothèse nulle spécifie que le niveau de hiérarchisation du réseau est statistiquement différent des niveaux de hiérarchisation obtenus pour les réseaux permutés.

Afin de comparer les schémas origine – destination des F&A selon les secteurs économiques, les indices et la statistique sont calculés pour les réseaux binaires (lien entre deux villes) et pondérés (en fonction du nombre de transactions). Cet exercice permet de comparer en même temps l'effet de l'intensité du flux de transactions.

5.6 Données

Les données de F&A sont obtenues à partir de la base de données « Infomart ». Celle-ci recense l'ensemble des activités de F&A au Canada de plus de 5 millions\$ CAD¹⁰ pour les entreprises cotées en bourse. Les données procurent des informations sur les opérations (equity-acquired) ainsi que sur les transactions par achat d'actifs (assets-acquired) dont au moins l'une des parties a son siège social au Canada. Afin d'être considéré dans l'analyse, le transfert de propriété des opérations doit être d'au moins 10% du capital de l'entreprise acquise et constituer un changement de contrôle. À cet effet, la variable « classification » permet de vérifier le type de prise de contrôle. Toutes les transactions retenues constituent un changement de contrôle.

La base de données procure des informations sur les transactions telles que : la date d'annonce et la date de révision des transactions, le type de prise de contrôle envisagé, la valeur des transactions, le pourcentage acquis par l'acheteur, l'industrie sous laquelle la transaction est effectuée. Elle contient aussi les informations des entreprises impliquées : le rôle (acquéreur, cible), la ville où se localise la société, le code d'activité économique défini par le code SIC (Standard Industrial Classification) ainsi qu'une brève description de l'activité économique des entreprises.

De prime abord, la base de données contient 23 326 fusions et acquisitions, impliquant un total de 30 075 entreprises. Plusieurs de ces transactions comportent des entreprises étrangères. Pour les fins de la recherche, seules les 7 947 transactions domestiques complétées sont utilisées, excluant les activités du secteur public. Les transactions étrangères sont exclues pour deux raisons : i) l'information sur la localisation des entreprises canadiennes et étrangères n'est pas aussi documentée sur la localisation des entreprises; ce qui a pour effet que ii) l'inclusion des transactions étrangères pourrait faire des biais liés aux valeurs extrêmes que pourraient afficher les unités géographiques regroupées sous la dénomination nationale. Bien que le nombre de F&A retenus représente un tiers parti de l'ensemble des données et que ceci peut engendrer des biais dans l'analyse, le biais de

¹⁰ CAD (du terme anglais « Canadian dollar »)

sélectivité permet néanmoins de minimiser la distorsion liée à l'agrégation des données par ville.

Les transactions sont géolocalisées à partir des adresses des sièges sociaux. Au total, ce sont donc des informations sur 131 villes canadiennes qui sont retenues pour l'analyse, soit 36 régions métropolitaines de recensement (RMR) et 95 agglomérations de recensement (AR). Pour l'analyse, cinq secteurs d'activité ont été identifiés à partir du code SIC des entreprises cibles (Tableau 5.1). L'agrégation des secteurs d'activité utilisée dans l'étude est tirée de Dubé, Brunelle, & Legros (2016) et inspiré de Kolko (2010). Les trois secteurs traditionnels de l'économie, soient le primaire, le secondaire et le commercial, représentent respectivement 21,03%, 11,40% et 10,60%, du total des F&A. Les autres activités économiques liées au secteur tertiaire sont regroupées dans un autre groupe. Le secteur des services locaux représente 26,73% des transactions et fait référence aux services de proximité qui sont dispersés sur le territoire. Finalement, les activités économiques du secteur quaternaire (aussi appelé tertiaire supérieur) sont composées des entreprises intensives en connaissances. Ce secteur est caractérisé par l'agglomération des entreprises dans des villes offrant des services d'enseignement supérieur, un bassin de main-d'œuvre qualifiée ainsi que d'autres aménités (Polèse et al., 2015). Les F&A issues de ce secteur d'activité représentent 30,25% du total (Tableau 5.2).

Tableau 5.1 Activités économiques composant les réseaux de F&A des secteurs

Agrégé	Désagrégé	Activités économiques	Codes SIC
Secteur primaire	Agriculture	Production végétale; Production animal; Aquaculture; Foresterie; Pêche; Chasse	01; 02; 08; 09
	Exploitation des ressources naturelles	Exploitation minière et des carrières; Extraction de pétrole et de gaz	10; 12; 13; 14
Secteur secondaire	Manufacturier	Textile; Papier; Chimique; Raffinage de pétrole; Produits de métal	20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39
		Commerce de gros	Biens durables; Biens non-durables
Secteur du commerce, transport et entreposage	Commerce de détail	Magasins de marchandises en général	50; 51 52; 53; 56; 57
	Transport et entreposage	Transport de passagers et marchandises; Service postal; Entreposage	40; 41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 49
		Construction	Construction
Secteur des services locaux	Commerce de détail de proximité	Dépanneurs; Stations d'essence; Pharmacies, Location	54; 55; 5912; 5921; 6512; 6513; 6514; 6515; 6517; 6519; 4741; 735; 7377
		Hébergement et services de restauration	Hôtellerie; Services de restauration
	Autres services	Autres services sauf les services gouvernementaux	58; 70 72; 73; 75; 76; 7841; 86; 88; 89
Secteur quaternaire	FIRE	Finances; Assurances; Immobilier	60; 61; 62; 63; 64; 65; 67
	KIBS	Services professionnels, scientifiques et techniques; Services légaux; Administration; Recherche	07; 108; 124; 138; 148; 372; 376; 737; 81; 87
		Arts et Médias	Industrie audio-visuelle; Arts; Divertissement, spectacles et loisirs

Codes SIC du secteur public: 79; 80; 82; 83

Tableau 5.2 Propriétés des réseaux de F&A des secteurs d'activité

	Primaire	Secondaire	Commerce	Services locaux	Quaternaire
Villes	56	80	78	96	76
Transactions	1671	906	842	2124	2404
Liens	132	207	216	331	247
Valeur minimum lien	0	0	0	0	0
Valeur maximum lien	785	149	110	451	693
Densité	0,043	0,033	0,036	0,036	0,043
Réciprocité	0,357	0,259	0,235	0,166	0,301
Transitivité	0,623	1,482	0,409	0,774	0,580

Sur la base des informations disponibles, les F&A du secteur primaire sont surtout concentrées dans trois villes de l'ouest du pays, soit Vancouver, Calgary et Edmonton (Figure

5.1). Vancouver est la ville qui regroupe le plus d'entreprises actives dans l'exploitation des ressources forestières, alors que les entreprises de Calgary et Edmonton sont fortement actives dans les secteurs de l'extraction des ressources pétrolières. Les données montrent également que Toronto et Montréal possèdent également un degré net de centralité (degré entrant – degré sortant) positif, ainsi que de fortes relations avec les villes de l'ouest. Des villes moins densément peuplées, comme Rouyn-Noranda, Medicine Hat et Lacombe, exhibent aussi un degré de connectivité net positif. Dans l'ensemble, les liens forts se produisent surtout entre les principaux centres urbains, bien que les F&A soient dispersées, autant en raison du nombre des villes que la portée des décideurs. Globalement, les transferts de contrôles restent réciproques et denses pour le secteur primaire (Tableau 5.2).

Figure 5.1 Réseau des transactions de F&A, secteur primaire

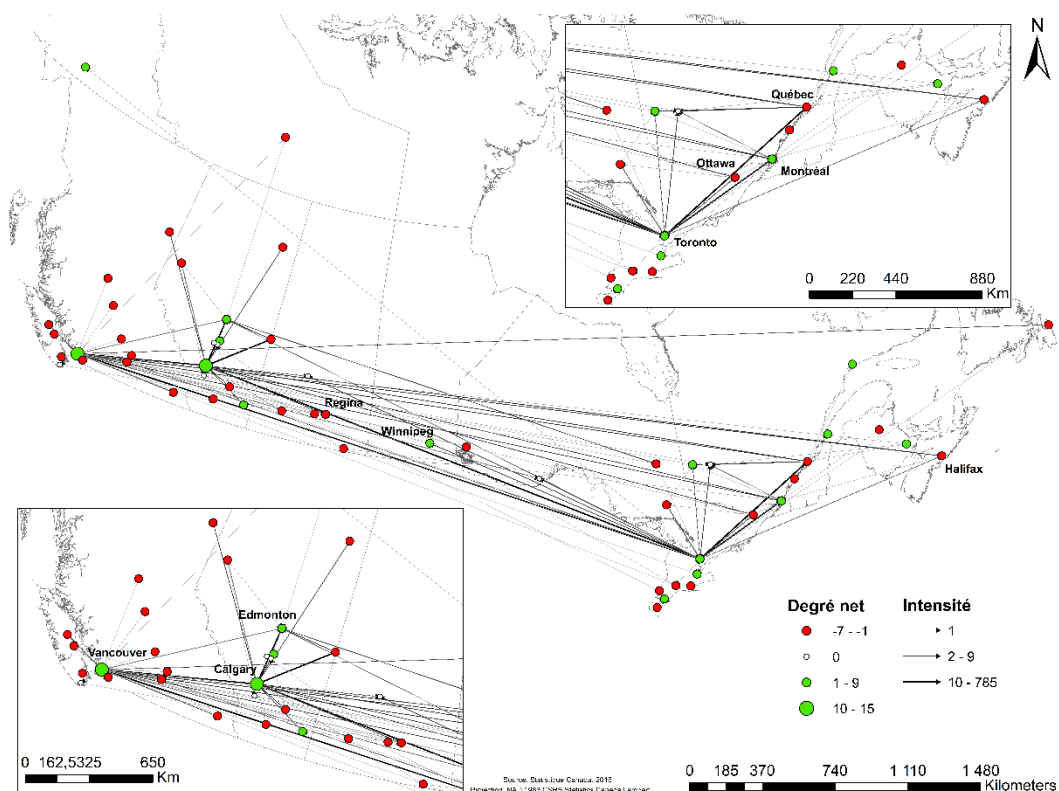
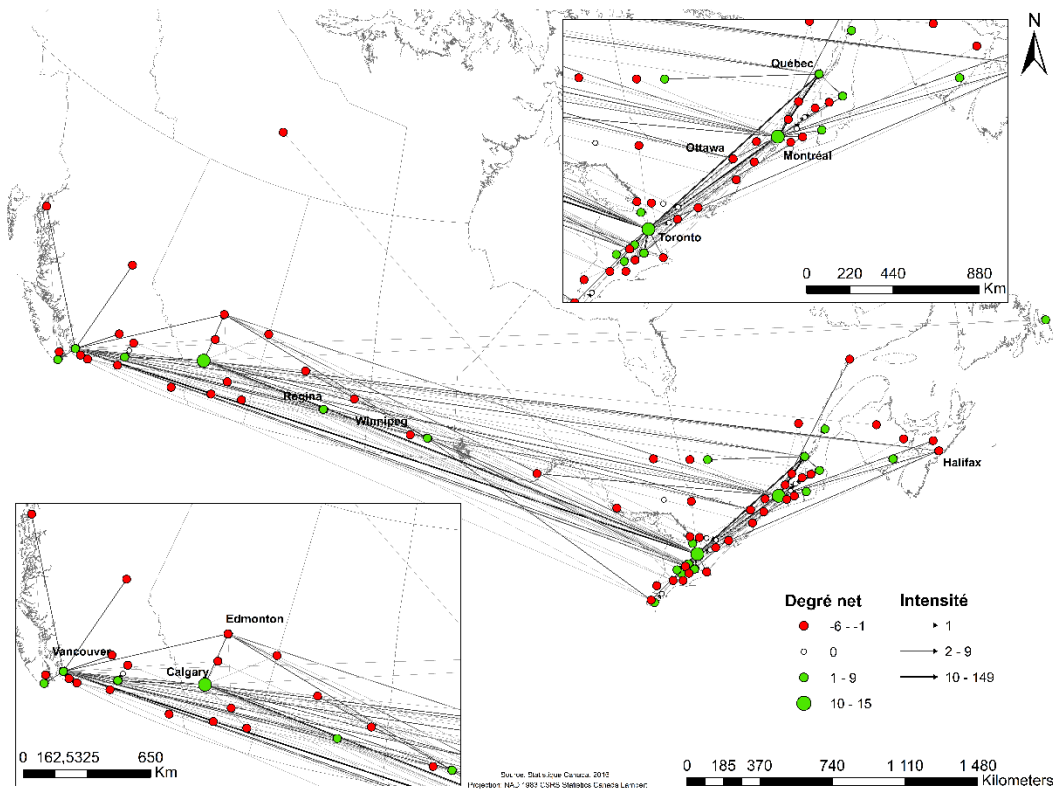


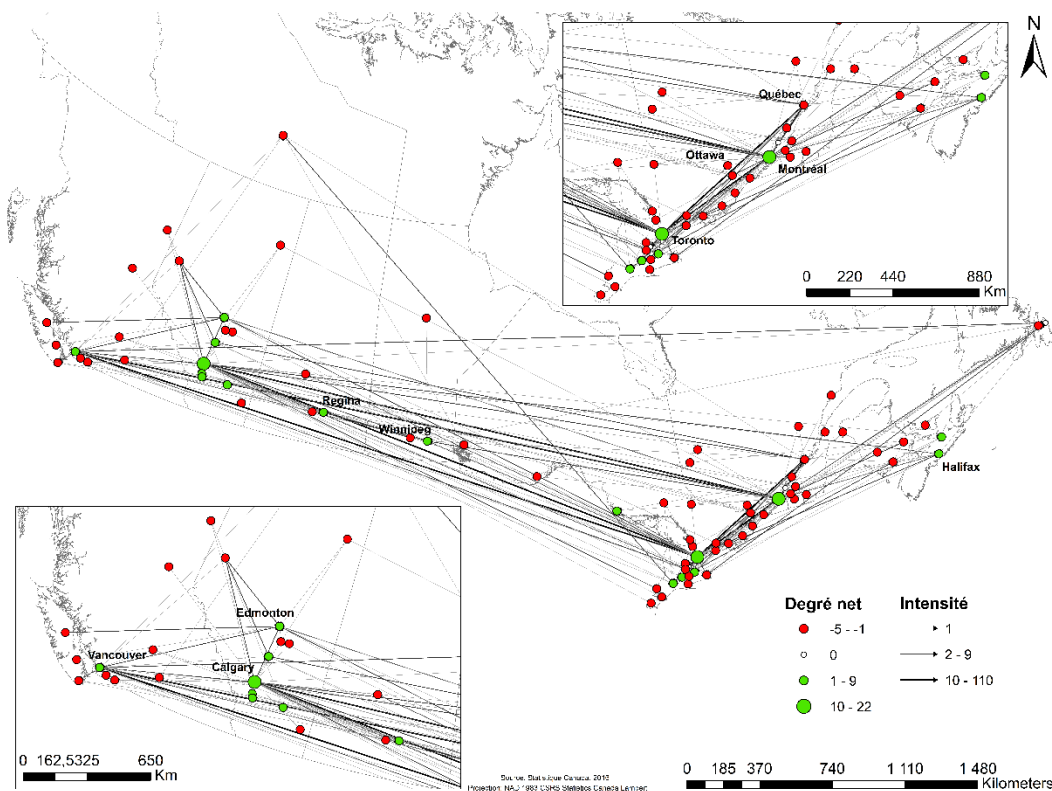
Figure 5.2 Réseau des transactions de F&A, secteur secondaire



Les provinces de l'Ontario et du Québec concentrent les transferts de contrôle du secteur secondaire (Figure 5.2). L'activité manufacturière s'est toutefois déconcentrée de grandes villes vers les régions non-métropolitaines et/ou les centres urbains de plus petite taille géographiquement proches de grandes agglomérations. Les relations ne sont pas exclusivement liées aux principales villes, mais aussi à des villes intermédiaires, telles que Saint-Georges, Val-d'Or, Sherbrooke et Rivière-du-Loup au Québec et Guelph, Leamington, Hamilton, Stratford, Woodstock et Barrie en Ontario. Dans l'Ouest canadien, Regina, Kelowna et Victoria ont enregistré des gains de pouvoir, de même que les villes de Vancouver et de Calgary. Pour sa part, Edmonton subit une perte nette du pouvoir décisionnel. Dans l'ouest, la plupart des interactions se sont produites entre les quatre principales RMR. L'intensité des transferts est plus forte de l'ouest vers l'est. Les transferts entre Toronto, Montréal et Québec sont aussi importants, car ils montrent le potentiel de

formation de cliques¹¹ puisque la transitivité des transferts de pouvoirs s'avère une caractéristique dans le secteur manufacturier. Ainsi, les transferts de propriété dans le secteur secondaire se sont surtout effectués au bénéfice des villes intermédiaires, et non ces grandes villes ou des principales régions métropolitaines.

Figure 5.3 Réseau des transactions de F&A, secteur du commerce

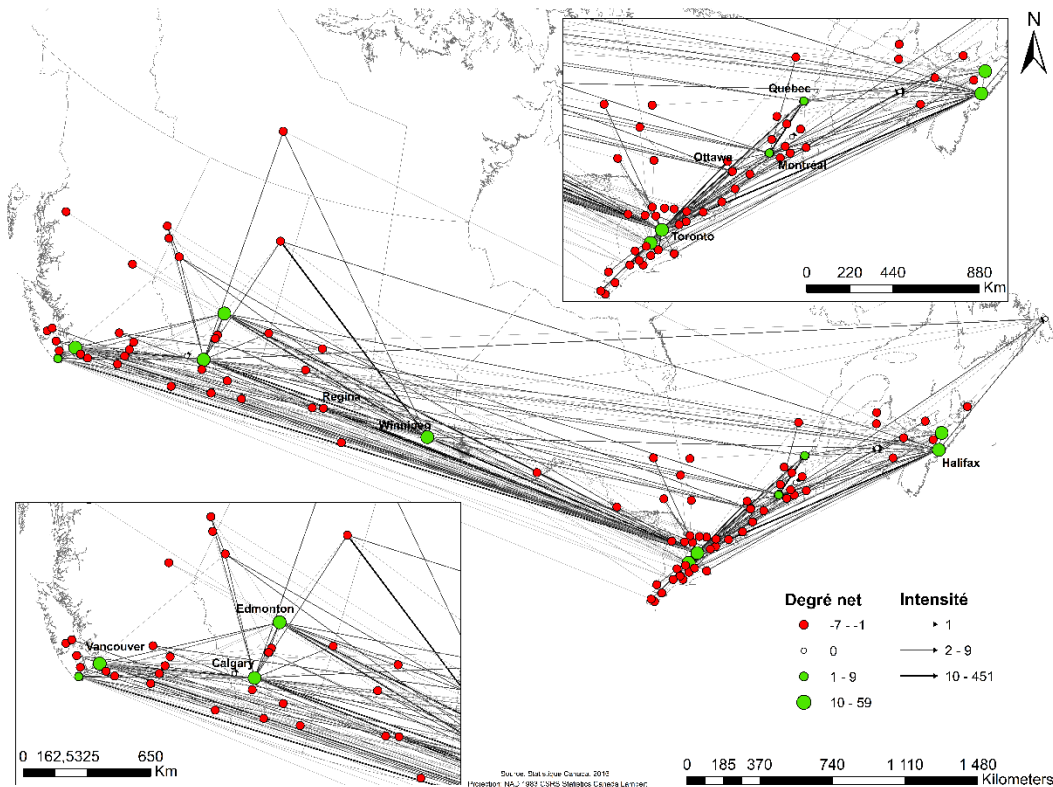


Les F&A dans le secteur du commerce sont plus éclatés spatialement (Figure 5.3). Soulignons le rôle de villes administratives périphériques, telles que Woodstock, London, Hamilton, Sault Ste. Marie en Ontario, Brooks, High River, Okotoks, Red Deer en Alberta et New Glasgow, Halifax au Nouveau-Brunswick. Notons que les villes de Winnipeg et Regina s'établissent maintenant comme des villes pivots dans ce secteur. Leur centralité géographique n'est certes pas étrangère à ce phénomène ni le fait que ces villes ne

¹¹ Un sous-graphe maximal complet d'au moins trois sommets.

correspondent à des centres administratifs ou tertiaires principaux. Ces constats font potentiellement de ces villes des attraits intéressants pour la localisation d'entreprises commerciales. Notons néanmoins une certaine l'intensité des liens et des relations entre certaines villes plus centrales telles que Québec, Montréal et Toronto.

Figure 5.4 Réseau des transactions de F&A, secteur des services locaux

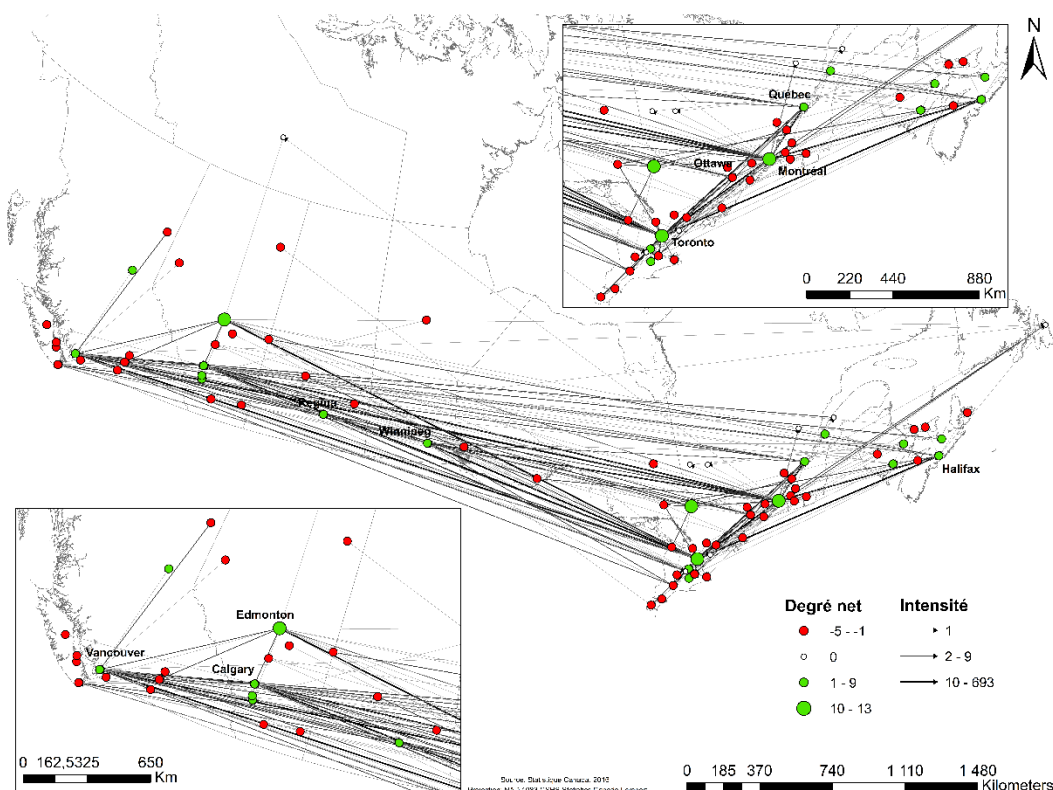


Dans le secteur des services locaux (Figure 5.4), Guelph, Winnipeg, Halifax et New Glasgow se sont progressivement érigés parmi les centres de décisions importants du secteur de la construction. Calgary, Vancouver, mais surtout Montréal, ont reculé, alors que Toronto a consolidé sa position de tête. Globalement, le rayonnement des transferts de contrôle dans ce secteur est supérieur à celui des autres.

Finalement, les F&A dans le secteur quaternaire sont concentrées dans les principales villes canadiennes : Toronto, Calgary, Montréal, et Edmonton (Figure 5.5). On note également l'importance des villes comme Vancouver, Winnipeg, Québec, Halifax, Guelph

et High River. Il faut néanmoins souligner que ces dernières ont subi des pertes de pouvoir entrepreneurial considérables, alors que North Bay (Ontario) a connu une progression intéressante. Le secteur des finances et assurances explique en grande partie les mouvements de capitaux. Toutefois, les télécommunications, les médias, la création cinématographique et la programmation informatique ont aussi contribué à ces schémas.

Figure 5.5 Réseau des transactions de F&A, secteur quaternaire



5.7 Résultats

Les analyses montrent que l'indice de dissimilarité du secteur primaire est celui qui s'éloigne le plus de la distribution de référence (Figure 5.6). Les transferts de contrôle dans les activités d'exploitation des ressources naturelles sont, comme décrits précédemment, concentrés à l'ouest du pays. À cet effet, les schémas origine-destination affichés dans le secteur primaire se différencie plus fortement des autres secteurs. Toutefois, l'indice de dissimilarité des transactions dans ce secteur tend à diminuer dès la seconde période (2001-

2007), du moins lorsque l'on considère la pondération des relations (forces des interactions). Ce qui peut être expliqué par le boom de ressources naturelles des années 2000 et le retour à leur exportation. Le secteur quaternaire ainsi que le secteur secondaire sont de manière générale les secteurs qui ressemblent le plus à la structure démographique du Canada. Ce résultat suggère que les grandes villes ont réalisé une reconversion économique passant d'un secteur industriel traditionnel axé sur le savoir-faire à une économie numérique basée sur les activités intensives en connaissances et la modernisation de l'usine. Ces changements technologiques ont également bénéficié en même temps aux villes intermédiaires qui ont su assimiler leur rôle dans la nouvelle économie territoriale absorbant une partie des activités manufacturières délocalisées des villes de grande taille. La relocalisation de sièges sociaux s'est faite non seulement vers les principaux centres urbains, mais aussi vers les villes satellites, comme c'est le cas de Guelph.

Figure 5.6 Tests statistiques non paramétriques : indice de dissimilarité

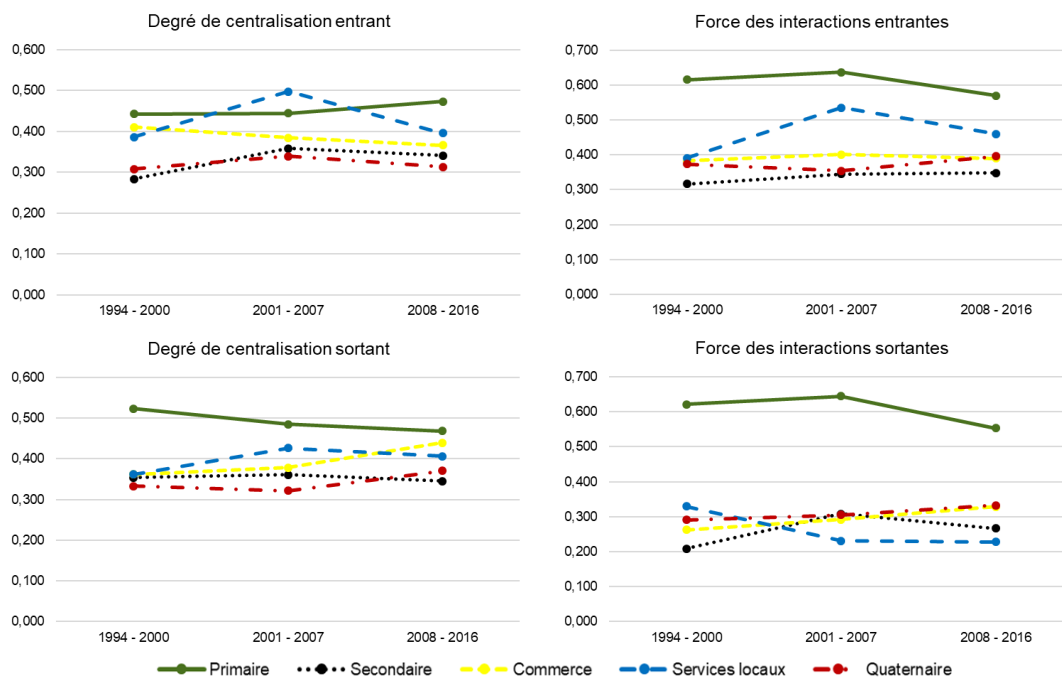
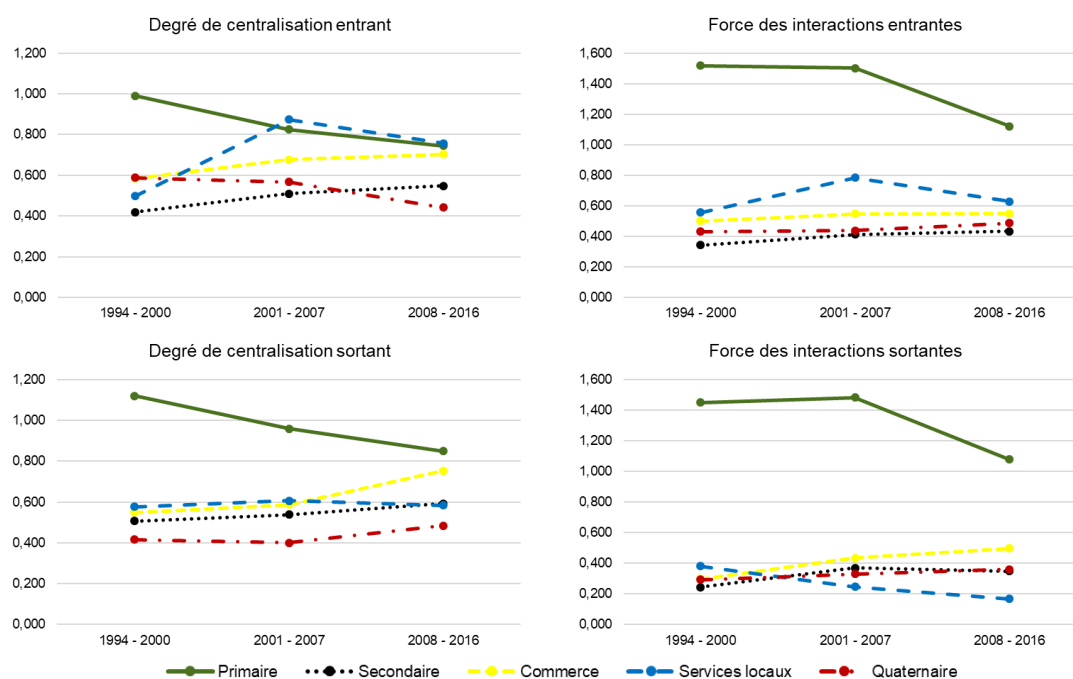


Figure 5.7 Tests statistiques non paramétriques : indice d'entropie croisée



Le secteur des services locaux affiche deux tendances complémentaires : les villes hébergeant les entreprises initiatrices des transactions (degré et force des interactions entrantes) suivent moins la distribution de la population sur le territoire. Les changements de contrôle sont polarisés, mais pas nécessairement en faveur des principaux centres urbains. En mettant l'accent sur les villes où les entreprises cibles se localisent (degré et force des interactions sortantes), une certaine dispersion géographique opère. Cette tendance répond tant à la nature de ces activités où les conglomérats cherchent à augmenter sa part du marché en acquérant des entreprises prospères de régions périphériques qu'aux fluctuations économiques. Bien que la destination des transferts de contrôle dans le secteur commercial affiche une légère tendance à la baisse, donc une distribution du degré de centralisation entrant qui s'approche de la distribution de référence. Les schémas des F&A dans ce secteur s'éloignent progressivement de la structure démographique. Les tests de permutations rejettent l'hypothèse selon laquelle les schémas de transactions sont semblables à la distribution de la population ($p < 0.05$). Ces résultats montrent que la structure des changements de contrôle et les indices sont statistiquement différents de la distribution démographique.

La distribution des indices d'entropie croisée est moins concentrée que l'indice de dissimilarité (Figure 5.7), mais les tendances globales vont néanmoins dans le même sens. Ces résultats confirment donc les précédents. Ainsi, les secteurs secondaire et quaternaire sont les plus similaires en termes de distribution des gains et des pertes de contrôle. Il est confirmé que le secteur commercial tend à diverger de la distribution de la population. Le secteur primaire affiche une tendance décroissante, mais toujours dissimilaire à celle des autres secteurs. Et finalement, un secteur des services locaux qui a tendance à concentrer la destination des transferts de contrôle surtout dans la période 2001 – 2007. Ce qui peut être expliqué par les chocs économiques globaux (et des cycles) ainsi que par le développement hétérogène de l'industrie de la construction depuis le XXI^e siècle au Canada. Encore une fois, tous les indices sont significatifs au 95% de niveau de confiance. Ce qui suggère que la redistribution des décisions économiques n'est pas le produit du hasard.

Tableau 5.3 Régressions des réseaux de F&A selon le secteur d'activité, entrée de transferts

	Binaire						Pondéré					
	1994 - 2000		2001 - 2007		2008 - 2016		1994 - 2000		2001 - 2007		2008 - 2016	
	β	Sign.	β	Sign.	β	Sign.	β	Sign.	β	Sign.	β	Sign.
Primaire	-1,104	**	-1,092	**	-1,141	***	-2,080	**	-1,996	**	-2,011	***
Secondaire	-1,126	***	-1,088	***	-1,073	***	-1,498	***	-1,710	***	-1,632	***
Commerce	-1,150	**	-1,028	***	-1,174	**	-1,692	***	-1,543	***	-1,670	**
Services locaux	-1,145	**	-1,422	**	-1,519	***	-1,893	**	-2,111	**	-2,155	***
Quaternaire	-1,158	***	-1,131	***	-1,199	***	-1,911	***	-1,992	***	-2,001	***

Légende: *** $p < 0.001$; ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$

La distribution du degré de centralité entrant les réseaux montre une distribution de type « scale-free » (Tableau 5.3), suggérant ainsi une structuration non aléatoire des réseaux de F&A. La structure du réseau s'avère fortement hiérarchique. Pour la période 1994-2000, tous les secteurs affichent des coefficients similaires, alors que pour les deux autres périodes (2001-2007 et 2008-2016), le secteur des services locaux montre une relation plus fortement hiérarchisée, suivi par le secteur quaternaire. Ces résultats corroborent ceux issus des indices de divergence. Encore une fois, le secteur des services locaux affiche une structure échelonnée.

Tableau 5.4 Régressions des réseaux de F&A selon le secteur d'activité, sortie de transferts

	Binaire						Pondéré					
	1994 - 2000		2001 - 2007		2008 - 2016		1994 - 2000		2001 - 2007		2008 - 2016	
	Beta	Sign.	Beta	Sign.	Beta	Sign.	β	Sign.	β	Sign.	β	Sign.
Primaire	-0,755	***	-0,852	***	-0,832	***	-1,550	***	-1,727	***	-1,676	***
Secondaire	-0,840	***	-0,844	***	-0,767	***	-1,278	***	-1,458	***	-1,273	***
Commerce	-0,783	***	-0,888	***	-0,712	***	-1,316	***	-1,412	***	-1,184	***
Services locaux	-0,731	***	-0,633	***	-0,771	***	-1,477	***	-1,364	***	-1,433	***
Quatenaire	-0,956	***	-0,919	***	-0,912	***	-1,725	***	-1,770	***	-1,689	***

Légende: *** p < 0.001; ** p < 0.01; * p < 0.05

En tenant compte de l'intensité des transferts, la catégorisation bascule en raison du nombre de transactions complétées dans le secteur primaire. Dans cette perspective, le secteur primaire est alors le secteur le plus hiérarchisé dans la période 1994-2000 et le deuxième pour les périodes suivantes. En tenant compte de l'intensité des transactions, le secteur quaternaire est le second secteur le plus hiérarchisé. L'importance relative du secteur primaire montre bien l'ampleur des montants liés aux transactions dans ce secteur. Un secteur jalonné par une industrie pétrolière en croissance et des entreprises phares comme Petro-Canada. Géographiquement (voir Figure 5.1), ces résultats reflètent la prépondérance des villes Albertaines parmi les provinces productrices de pétrole et gaz à l'ouest du pays, ainsi que le rôle de Vancouver comme porte d'entrée du Pacifique. Le secteur des services locaux reste néanmoins le plus hiérarchique dans les deux derniers tiers de la période d'analyse.

Pour ce qui est de la distribution du degré de centralité sortant (Tableau 5.4), les coefficients des régressions sur les réseaux binaires donnent des coefficients inférieurs à -1, ce qui indique que les villes à l'origine des transferts de contrôle sont moins hiérarchisées. Dans le cas des réseaux pondérés, les coefficients augmentent, mais ils demeurent néanmoins inférieurs à ceux affichés par les relations entrantes (réseau pondéré). La perte de pouvoir entrepreneurial exhibe de fortes variations dans les résultats. Nonobstant, le secteur quaternaire se maintient comme le secteur le plus hiérarchisé dans les deux types de réseau, et ce sur l'ensemble des périodes. À cet égard, les F&A des entreprises intensives en connaissances montrent une connectivité avec d'autres entreprises actives au sein des centres commerciaux et financiers. De nouveau, le secteur primaire est le deuxième secteur le plus hiérarchisé lorsque la force des interactions est prise en considération.

5.8 Conclusion et discussion

Cet article décrit la structure des réseaux de transactions de fusions et acquisitions (F&A) d'entreprises pour cinq grands secteurs d'activité économique (primaire, secondaire, du commerce, des services locaux et quaternaire) au Canada pour la période 1994 – 2016. L'objectif est de déterminer à quel point ces secteurs montrent des similarités dans les schémas de centralité. Les réseaux de F&A sont construits pour trois périodes distinctes : i) l'avant TIC (1994-2000); ii) l'après 2000 et le boom des TIC (2001-2007); et iii) la période post-crise financière (2008-2016). Les données de F&A sont tirées d'Informart, une base de données recensant l'ensemble des activités de F&A enregistrées pour les entreprises cotées en bourse et dont la transaction s'élève à plus de 5 millions CAD. L'analyse, principalement descriptive, repose sur la cartographie des réseaux et le calcul d'indices permettant de comparer la distribution du degré de centralité des réseaux binaires et pondérés pour chacun de secteurs au degré de hiérarchisation démographique.

Les résultats montrent que, sur la base des indices de dissimilarité et d'entropie croisée, les schémas spatiaux de relocalisation des centres administratifs dans les cinq grands secteurs d'activité sont relativement hétérogènes. La spatialisation des réseaux est définie tant par la nature des activités que par le rôle politique et financier des villes impliquées. En effet, les réseaux de F&A des secteurs quaternaires et secondaire sont ceux qui sont les moins différents de la distribution démographique, alors que les F&A dans le secteur primaire sont ceux qui se différencient le plus. Ces résultats suggèrent que les F&A des secteurs quaternaire et secondaire ont une mobilité plus grande sur le territoire et que les destinations des acquisitions se font principalement en fonction des environnements stimulants. La destination des grandes entreprises du secteur quaternaire se fait dans les milieux offrant un bassin de main-d'œuvre qualifiée, des infrastructures de transport développées, des institutions universitaires ainsi que des centres de recherche. Les entreprises manufacturières cherchent notamment à localiser leurs activités non seulement opérationnelles, mais aussi administratives dans des villes offrant une accessibilité à des terrains bien desservis par des autoroutes et avec une projection d'expansion dans le futur.

Le schéma origine-destination du secteur primaire est principalement lié à l'extraction des ressources naturelles dans l'Ouest canadien et par l'influence économique exercée par l'Est asiatique. Les schémas du secteur commercial et des services locaux sont fortement influencés par les grands événements économiques, comme les accords de libre-échange signés durant la décennie des années quatre-vingt-dix, les compressions budgétaires du secteur public, le retour à l'extraction et exportation des ressources non renouvelables et la demande accrue d'immeubles commerciaux et résidentiels depuis le début du XXI^e siècle.

En ce qui concerne le niveau de hiérarchisation des réseaux, bien que les résultats changent en fonction du type d'activité retenue, les résultats montrent une forte hiérarchisation des F&A dans les secteurs des services locaux et quaternaire. Pour ces deux secteurs économiques, les transferts de pouvoir entrepreneurial sont un peu plus concentrés dans les villes de grande taille et moins présents dans les villes de taille moyenne ou petite que dans les autres secteurs. Finalement, les transferts de contrôle dans le secteur primaire sont plus hiérarchisés lorsqu'on tient compte de l'ampleur des transactions (F&A pondérées). L'utilisation des réseaux directs pondérés via l'intensité des transactions permet de capter l'ampleur du phénomène et pas seulement l'établissement de relations.

La décomposition des F&A permet de contraster le rôle des principales RMR canadiennes parmi lesquelles seulement Toronto continue de s'ériger et se distingue comme un centre du pouvoir décisionnel et une destination des transferts de contrôle entrepreneurial. La ville de Montréal apparaît, de manière générale, en déclin relatif, alors que les villes de Vancouver et de Calgary ont vu leur position sur la scène nationale se consolider (Cardenas Morales & Dubé, 2019). Pour les F&A dans les secteurs secondaire et commercial, les analyses montrent plutôt la dominance des villes intermédiaires, ce qui suggère un réalignement des activités économiques et des centres décisionnels en fonction du type d'activité.

En conclusion, les secteurs faisant objet des transactions de F&A présentent plusieurs caractéristiques communes. D'un côté, il existe des pôles de contrôle dispersés entre l'Ouest et l'Est du Canada. De l'autre, la consolidation des transactions fait état d'un système urbain où tant les villes de taille moyenne que celles de petite taille s'intègrent selon leurs spécifications économiques. Évidemment, les schémas origine-destination des F&A sont

différents. Les secteurs les plus traditionnels de l'économie, liés à l'exploitation des ressources naturelles ou à des activités agricoles, la fabrication manufacturière et le commerce affichent une relocalisation spatiale du pouvoir décisionnel dans les villes de taille moyenne et plus modeste. Alors que le secteur quaternaire, qui est considéré comme plus moderne, se différencie des autres activités avec des F&A qui se concentrent surtout dans les plus grandes villes. Les F&A du secteur des services locaux se concentrent dans les villes de deuxième ordre, telles que Guelph, Winnipeg ou Halifax, qui ont connu un certain essor dans les services de la restauration, l'hébergement et la construction.

Bien que les résultats doivent être interprétés à la lumière des limites imposées par les données disponibles, c'est-à-dire la non-incorporation des F&A pour des montants minimums de 5 millions de dollars, la recherche soulève néanmoins certaines questions d'intérêt pour de futures recherches portant sur, la redistribution géographique des centres décisionnels. Tout d'abord, il serait intéressant de vérifier comment les F&A altèrent (ou pas) la composition des conseils d'administration des entreprises et crée ainsi une possible déconnexion entre les lieux de décisions et les lieux de production. De la même manière, il serait intéressant à vérifier comment les F&A qui lient différents secteurs d'activité influencent la trajectoire de développement des industries, et plus particulièrement des centres décisionnels (nouveaux et anciens). L'analyse des mouvements de capitaux pourrait fournir des pistes de réflexion sur le rôle des conglomérats sur le développement régional et local. Les facteurs qui expliquent traditionnellement la relocalisation de la prise de décisions se penchent principalement sur les caractéristiques économiques et sociodémographiques des centres urbains. Cependant, la composition de réseaux de transferts de contrôle à l'échelle de la ville a une incidence sur les schémas d'origine-destination régionaux.

Conclusion générale

L’empreinte des changements de contrôle

Les fusions et acquisitions (F&A) d’entreprises ne sont pas impacts sur les trajectoires futures de développement de certaines villes et régions. Les transferts de contrôle entrepreneurial sont une des explications liées à la spécialisation fonctionnelle des villes. Les F&A modifient la configuration de la géographie organisationnelle des firmes qui à son tour influencent la division spatiale des activités de gestion et production. Les villes de grande taille deviennent des centres décisionnels tandis que les villes de petite taille absorbent les activités de production, souvent évincées de principaux centres urbains (Duranton & Puga, 2005). À cet égard, les résultats des analyses cartographiques et statistiques mobilisées dans le mémoire font échos aux schémas de spécialisation fonctionnelle affichés dans le secteur de l’électricité au Canada où Brunelle & Polèse (2008) « *provides evidence that functional specialization over space has increased in Canada, with obvious implications for the socio-economic divide between metropolitan and peripheral regions* (p. 502). » En outre, l’étude réalisée par Brunelle (2013) sur l’impact de deux dimensions de spécialisation urbain (industrielle et fonctionnelle) montre que le « *knowledge-rich functions increasingly cluster in the largest METRO, whereas routine and production activities spread to smaller urban regions* (p. 465-466). »

Les résultats de la recherche corroborent les tendances affichées au Canada où les activités de contrôle et de commandement, du moins pour les grandes entreprises, se concentrent en faveur de principales régions métropolitaines (Aliberti & Green, 1999; Brown & Beckstead, 2006; O’Hagan & Rice, 2018). Les autres centres urbains de deuxième et troisième ordre exhibent néanmoins une croissance de leur importance comme le suggère le nombre de flux de contrôle entrants. Bien qu’importants, ces transferts ne se comparent cependant pas avec ceux des quatre principales RMR. Les AR, considérées dans l’analyse en tant que villes périphériques, affichent de pertes de pouvoir ou sont simplement déconnectés des activités de F&A. Parallèlement, les schémas des transferts de contrôle au Canada se

rapprochent des schémas affichés en Allemagne dans le sens que leur distribution de F&A est polycentrique et quasi exclusive aux régions métropolitaines.

Le premier article (chapitre 4) raffermit le constat fait par Rodríguez-Pose & Zademach (2003) qui dit que les activités de F&A sont en partie les symptômes et les causes de la forte concentration de la prise de décisions économiques, du moins pour les grandes entreprises. Au Canada, les analyses montrent que les décisions de transferts de contrôle sont fortement liées aux transferts précédents. Il existe une forte persistance des schémas qui déterminent les trajectoires des F&A. La géographie de la relocalisation du pouvoir décisionnel est influencée par les villes en haut de la hiérarchie urbaine. Les données et analyses révèlent que les petites villes sont de plus en plus déconnectées des transactions importantes, laissant ainsi une place plus prépondérante aux petites entreprises et aux activités de celles-ci. En ce qui concerne la localisation des grands centres de décisions, les grandes métropoles (Toronto, Montréal, Calgary et Vancouver) renforcent leur position dominante sur la géographie de la prise de décisions. Les villes intermédiaires présentent des schémas particuliers qui peuvent être divisés en deux groupes. Les villes qui ont connu des gains de pouvoir (Winnipeg, Guelph, Halifax) et les villes qui ont subi des pertes de pouvoir (Regina, Ottawa, Québec).

Le deuxième article (chapitre 5) montre les similarités et dissemblances des schémas de relocalisation des centres de décision entre cinq grands secteurs d'activité économique. Tous les secteurs partagent certaines caractéristiques. Tout d'abord, leur structure réticulaire est hiérarchique bien que quelques secteurs (primaire, services locaux et quaternaire) possèdent une distribution un peu plus échelonnée au cours de certaines périodes. Deuxièmement, il est difficile de répliquer la distribution spatiale de changements de contrôle, donc la structure des F&A est différente de la structure démographique au Canada. Par ailleurs, les schémas origine – destination des réseaux sectoriels affichent des tendances spatiotemporelles distinctives. Le secteur primaire par exemple affiche une distribution particulièrement concentrée à l'ouest qui se renforce le long de la période d'analyse. Le secteur commercial tend à se différencier des autres secteurs à partir des années 2000 tandis que le secteur des services locaux, sensible aux fluctuations économiques, concentre la destination des F&A dans les villes où le marché est en expansion, les deux secteurs restants

(secondaire et quaternaire) suivent des schémas similaires qui répondent à la relocalisation des activités tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des RMR. Les transferts de contrôle par secteur pourraient dépendre en revanche des facteurs liés aux caractéristiques inhérentes des secteurs ainsi qu'aux facteurs géographiques historiques.

Originalité et Limites de la recherche

Cette recherche utilise une approche complémentaire à ce qui a été fait antérieurement en science régionale. Cette approche complémentaire constitue une originalité de la recherche développée dans le cadre de ce mémoire. Une approche issue de l'analyse des réseaux permet de tenir compte de l'interdépendance des décisions économiques et le processus historique sous lequel les activités de F&A sont emboîtées. L'utilisation des techniques statistiques pour des données relationnelles s'avère encourageante, non seulement pour leur potentiel conceptuel offrant la possibilité de reformuler et représenter les phénomènes abordés en économie géographique autrement, mais aussi pour construire un agenda de recherche dédiée, par exemple, à l'analyse de la géographie de l'entreprise (Bathelt & Glückler, 2003).

La recherche possède des limites associées aux données. Premièrement, les informations fournies ne sont pas complètes. En effet, certaines variables comme la valeur des transactions, et le capital des entreprises impliquées ne sont pas disponibles limitant la modélisation des F&A. Deuxièmement, bien que l'analyse contrôle pour de possibles biais de localisation des sièges sociaux, il est possible que leur localisation ne soit pas précise, laissant place à des localisations symboliques, comme c'est le cas de la Société Cascades laquelle identifie Kingsey Falls comme adresse de son siège social. Finalement, le type d'entreprises recensées dans la base de données pourrait également biaiser les résultats. Sachant que la valeur d'achat d'une entreprise équivaut ou dépasse les cinq millions CAD, les F&A ne ciblent essentiellement que les grandes entreprises. Celles-ci sont habituellement situées dans des régions métropolitaines, ce qui pourrait déterminer en partie les schémas de relocalisation des activités de contrôle et commandement. L'utilisation d'une base de données intégrant les transactions de petites et moyennes entreprises (PME) pourrait raffiner les résultats.

Implications sur le développement régional

Le phénomène des F&A est un sujet complexe comportant une multitude de dimensions. Dans le cadre de ce mémoire, l'intérêt porte sur l'évolution de la géographie de la prise de décisions où la (re)distribution des activités de contrôle et commandement se concentre au fur et à mesure sur les régions métropolitaines. Cette tendance suscite des implications qui marquent les trajectoires de développement régionales. La division spatiale du travail entre centres décisionnels et filiales régionales est creusée par les changements de contrôle. Ce qui pourrait conduire à une discrimination fonctionnelle et socioprofessionnelle entre les villes de taille différente, le renforcement de mouvements migratoires sélectifs vers la grande ville, l'accentuation de la pénurie de main-d'œuvre en région, et la dévitalisation de petits centres qui étaient dominés par la présence de très grandes entreprises.

Toutefois, il est possible de croire que l'acquisition d'entreprises génère des retombées économiques dans les régions périphériques. En effet, l'entrée de capitaux externes peut encourager la création de nouvelles entreprises, consolider le tissu entrepreneurial local et stimuler des liens coopératifs afin que les plus petites villes puissent profiter du développement des centres urbains (Boix, 2003; Camagni & Salone, 1993; Capello, 2000; Roberts, 2019). Il faut néanmoins garder en tête que l'apparition de petites et moyennes entreprises peut aussi altérer les trajectoires de développement de ces villes et régions. Une réalité qui ne peut être adéquatement exprimée par les données mobilisées dans cette étude.

Bibliographie

- ALDERSON, Arthur S et BECKFIELD, Jason. (2004). Power and position in the world city system. *American Journal of Sociology*, 109(no. 4), 811-851. doi:10.1086/378930
- ALI-YRKKÖ, Jyrki. (2002). Mergers and acquisitions: Reason and results. *ETLA Discussion Papers, The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA)*(No. 792).
- ALIBERTI, Vincenzo et GREEN, Milford. (1999). A Spatio-Temporal Examination of Canada's Domestic Merger Activity, 1971-1991. *Cahiers de géographie du Québec*, 43(119), 239-250.
- APPARICIO, Philippe. (2000). Les indices de ségrégation résidentielle : un outil intégré dans un système d'information géographique. *Cybergeo : European Journal of Geography, Espace, Société, Territoire, document 134*. doi:10.4000/cybergeo.12063
- ARTIBISE, Alan F.j. (2019). Winnipeg. *l'Encyclopédie Canadienne*. Repéré à <https://thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/winnipeg-2>
- BATHELT, Harald et GLÜCKLER, Johannes. (2003). Toward a relational economic geography. *Journal of Economic Geography*, 3(2), 117-144.
- BATHELT, Harald et LI, Peng-Fei. (2014a). Evolutionary economic geography and relational geography. In *Handbook of Regional Science* (pp. 591-607): Springer.
- BATHELT, Harald et LI, Peng-Fei. (2014b). Global cluster networks - foreign direct investment flows from Canada to China. *Journal of Economic Geography*, 14(1), 45.
- BÖCKERMAN, Petri et LEHTO, Eero. (2006). Geography of Domestic Mergers and Acquisitions (M&As): Evidence from Matched Firm-level Data. *Regional Studies*, 40(8), 847-860. doi:10.1080/00343400601043365
- BOIX, Rafael. (2003). Networks of Cities and Growth: Theory, Network Identification and Measurement of the Network Externality. *Barcelona : Universitat Autònoma de Barcelona*(<https://www.uv.es/raboixdo/references/2003/03007.pdf>).
- BOIX, Rafael et TRULLEN, Joan. (2007). Knowledge, Networks of Cities and Growth in Regional Urban Systems. *Papers in Regional Science*, 86(4), 551-574.
- BOLLHORN, Kai. (2015). Acquisitions of German companies by Chinese and Indian corporations - A threat to employment and knowledge retention? *Erde*, 146(1), 16-20. doi:10.12854/erde-146-2
- BOSCHMA, Ron et HARTOG, Matté. (2014). Merger and acquisition activity as driver of spatial clustering: the spatial evolution of the Dutch banking industry, 1850-1993. *Economic geography*, 90(3), 247-266. doi:<http://dx.doi.org/10.1111/ecge.12054>
- BOSCHMA, Ron, MARROCU, Emanuela et PACI, Raffaele. (2016). Symmetric and Asymmetric Effects of Proximities: The Case of M&A Deals in Italy. *Journal of Economic Geography*, 16(2), 505-535.
- BOSCHMA, Ron et MARTIN, Ron. (2007). Editorial: Constructing an evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, 7(5), 537-548. doi:<http://dx.doi.org/10.1093/jeg/lbm021>
- BOSCHMA, Ron et WENTING, Rik. (2010). *Spinoffs and M&A as drivers of spatial clustering: the evolution of the Dutch banking sector in the Amsterdam region in the period 1850-1993. Papers in Evolutionary Economic Geography 10.20, Utrecht University*. Repéré à

- BROWN, M et BECKSTEAD, Desmond. (2006). Head office employment in Canada, 1999 to 2005/L'emploi dans les sièges sociaux au Canada de 1999 à 2005. *Canadian Economic Observer*, 19(7), 3_1.
- BRUNELLE, Cédric. (2013). The Growing Economic Specialization of Cities: Disentangling Industrial and Functional Dimensions in the Canadian Urban System, 1971–2006. *Growth and Change*, 44(3), 443-473. doi:10.1111/grow.12015
- BRUNELLE, Cédric et POLÈSE, Mario. (2008). Functional specialization across space: a case study of the Canadian Electricity Industry, 1971–2001. *The Canadian Geographer / Le Géographe canadien*, 52(4), 486-504. doi:10.1111/j.1541-0064.2008.00226.x
- CAMAGNI, Roberto P. et SALONE, Carlo. (1993). Network urban structures in northern Italy: elements for a theoretical framework. *Urban Studies*, 30(6), 1053-1064.
- CAPELLO, Roberta. (2000). The city network paradigm: Measuring urban network externalities. *Urban Studies*, 37(11), 1925-1945.
- CARDENAS MORALES, Diego Andres et DUBÉ, Jean. (2019). *Évolution et trajectoires de la géographie des activités de fusion et d'acquisition (F&A) : une analyse des réseaux des villes canadiennes, 1994-2016*. Repéré à Sémaphore: <http://semaphore.uqar.ca/1445/>
- CASSIMAN, Bruno, COLOMBO, Massimo G, GARRONE, Paola et VEUGELERS, Reinhilde. (2005). The impact of M&A on the R&D process: An empirical analysis of the role of technological-and market-relatedness. *Research Policy*, 34(2), 195-220.
- CASTELLS, Manuel. (2001). *La société en réseaux* (Nouv. éd ed.). Paris: Fayard.
- CHALENÇON, Ludivine. (2017). *Location strategies and value creation of international mergers and acquisitions*. In. Repéré à Accès via Wiley online library <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9781119340850>
- CHANG, Shu-Chun. (2014). Implication for cities of the liberalizing national economies in twenty-first century. *Applied Economics*, 46(4), 400-407. doi:10.1080/00036846.2013.848029
- CHAPMAN, Keith. (2003). Cross-border mergers/acquisitions: A review and research agenda. *Journal of Economic Geography*, 3(3), 309-334.
- CHAPMAN, Keith et EDMOND, Helen. (2000). Mergers/acquisitions and restructuring in the EU Chemical Industry: Patterns and implications. *Regional Studies*, 34(8), 753-767.
- CHOWDHURY, Reza H. et MAUNG, Min. (2018). Historical ties between nations: How do they matter in cross-border mergers and acquisitions? *International Review of Economics & Finance*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.iref.2018.02.022>
- CIOBANU, Radu. (2016). Does the geographic location influence takeovers? *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 782-798. doi:10.1080/1331677X.2016.1197553
- COLOMBO, Luca V. A. et TURATI, Gilberto. (2014). Why do Acquiring Banks in Mergers Concentrate in Well-Developed Areas? Regional Development and Mergers and Acquisitions (M&As) in Banking. *Regional Studies*, 48(2), 363-381.
- COUTINET, Nathalie et SAGOT-DUVAUROUX, Dominique. (2003). *Economie des fusions et acquisitions*. Paris: Découverte.
- DENG, Ping et YANG, Monica. (2015). Cross-border mergers and acquisitions by emerging market firms: A comparative investigation. *International Business Review*, 24(1), 157-172. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2014.07.005>

- DI GUARDO, Maria Chiara, MARROCU, Emanuela et PACI, Raffaele. (2016). The Concurrent Impact of Cultural, Political, and Spatial Distances on International Mergers and Acquisitions. *World Economy*, 39(6), 824-852. doi:10.1111/twec.12275
- DUBÉ, Jean. (2003). Estimation des flux d'échanges interrégionaux par la méthode de minimisation de l'entropie croisée. (*Mémoire de maîtrise, Université Laval, Québec*).
- DUBÉ, Jean, BRUNELLE, Cédric et LEGROS, Diègo. (2016). Location Theories and Business Location Decision: A Micro-Spatial Investigation in Canada. *The Review of Regional Studies*, 46(2), 143-170.
- DUBÉ, Jean et LEGROS, Diègo. (2014). *Économétrie spatiale appliquée des microdonnées*. London: ISTE editions.
- DUBÉ, Jean et LEMELIN, André. (2005). Estimation expérimentale des flux d'échanges interrégionaux par la méthode de minimisation de l'entropie croisée. *Canadian Journal of Regional Science*, XXVIII, 513 - 534.
- DUNCAN, Otis Dudley et DUNCAN, Beverly. (1955). A Methodological Analysis of Segregation Indexes. *American Sociological Review*, 20(2), 210-217. doi:10.2307/2088328
- DURANTON, Gilles et PUGA, Diego. (2005). From sectoral to functional urban specialisation. *Journal of urban Economics*, 57(2), 343-370.
- ELFTOUH, Naoual et FRODA, Sorana. (2008). Étude de tests de permutation en régression multiple /mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en mathématiques par Naoual Elftouh. *Université du Québec à Montréal*.
- ELLWANGER, Nils et BOSCHMA, Ron. (2015). Who Acquires Whom? The Role of Geographical Proximity and Industrial Relatedness in Dutch Domestic M&As between 2002 and 2008. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 106(5), 608-624. doi:<http://dx.doi.org/10.1111/tesg.12141>
- GLÜCKLER, Johannes. (2007). Economic geography and the evolution of networks. *Journal of Economic Geography*, 7(5), 619-634. doi:10.1093/jeg/lbm023
- GLÜCKLER, Johannes et DOREIAN, Patrick. (2016). Editorial: social network analysis and economic geography—positional, evolutionary and multi-level approaches. *Journal of Economic Geography*, 16(6), 1123-1134. doi:10.1093/jeg/lbw041
- GREEN, Milford B. et MEYER, Stephen P. (1997). International acquisitions: host and home country explanatory characteristics. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 79(2), 97-111. doi:10.1111/j.0435-3684.1997.00009.x
- GRUND, Thomas. (2015). *Social network analysis using Stata*. Paper presented at the United Kingdom Stata Users' Group Meetings 2015.
- GRUND, Thomas et DENSLEY, James A. (2012). Ethnic heterogeneity in the activity and structure of a black street gang. *European Journal of Criminology*, 9(4), 388-406.
- HANS-MARTIN, Zademach. (2006). Germany as an emerging archipelago economy: on some less obvious implications of corporate takeovers and mergers. *CESifo Forum*, 7(1), 40-45.
- HENDERSON, William D. et ALDERSON, Arthur S. (2016). The Changing Economic Geography of Large U.S. Law Firms. *Journal of Economic Geography*, 16(6), 1235-1257.
- HEß, S. (2017). Randomization inference with Stata: A guide and software. *Stata Journal*, 17(3), 630-651.
- HUI, Lei et HAILONG, Zhao. (2010). *The mechanism analysis of the impact of mergers and acquisitions activity on labor demand in China*. Paper presented at the 2010

- International Conference on Management and Service Science (MASS 2010), 24-26 Aug. 2010, Piscataway, NJ, USA.
- JACKSON, Matthew O. (2008). *Social and economic networks*: Princeton university press.
- JASNY, Lorien. (2012). Baseline Models for Two-Mode Social Network Data. *Policy Studies Journal*, 40(3), 458-491. doi:doi:10.1111/j.1541-0072.2012.00461.x
- KANG, JUN-KOO et KIM, JIN-MO. (2008). The geography of block acquisitions. *The Journal of Finance*, 63(6), 2817-2858.
- KENIS, Patrick et KNOKE, David. (2002). How organizational field networks shape interorganizational tie-formation rates. *Academy of Management Review*, 27(2), 275-293.
- KILKENNY, Maureen. (2015). Regional social network analysis. In *Handbook of Research Methods and Applications in Economic Geography* (pp. 342-366).
- KISH, Richard J et VASCONCELLOS, Geraldo M. (1993). An empirical analysis of factors affecting cross-border acquisitions: US-Japan. *MIR: Management International Review*, 227-245.
- KOLKO, Jed. (2010). Urbanization, agglomeration, and coagglomeration of service industries. In *Agglomeration economics* (pp. 151-180): University of Chicago Press.
- KRACKHARDT, David. (1988). Predicting with networks: Nonparametric multiple regression analysis of dyadic data. *Social networks*, 10(4), 359-381.
- KULLBACK, S. et LEIBLER, R.A. (1951). On information and Suficiency. *Ann. Math.*, 22.
- LALANNE, Aurelie. (2010). Hierarchie de places centrales vs Hierarchie de reseaux: Une revue de la litterature. (Hierarchy of Central Places vs Hierarchy of Networks. With English summary.). *Canadian Journal of Regional Science*, 33(1), 1-13.
- LAWRENCE, Hubert et JAMES, Schultz. (1976). QUADRATIC ASSIGNMENT AS A GENERAL DATA ANALYSIS STRATEGY. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 29(2), 190-241. doi:doi:10.1111/j.2044-8317.1976.tb00714.x
- LD. (2018). Une année record dans les fusions-acquisitions au Canada. *Le Devoir*. doi:<https://www.ledevoir.com/economie/519157/une-annee-record-dans-les-fusions-acquisitions>
- LEHTO, E. et BOCKERMAN, P. (2008). Analysing the employment effects of mergers and acquisitions. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 68(1), 112-124. doi:10.1016/j.jebo.2008.03.002
- LEMELIN, André. (2004). *Méthodes quantitatives des sciences sociales appliquées aux études urbaines et régionales* (4 éd ed.). Montréal: INRS-UCS.
- LÓPEZ-CASTRO, Marco Antonio, THÉRIAULT, Marius et VANDERSMISSEN, Marie-Hélène. (2019). A method to test the significance of differences between centrophraphic measures of dispersion. *The Canadian Geographer / Le Géographe canadien*, 63(2), 326-339. doi:10.1111/cag.12509
- LORCH, B. J. . (1981). *Mergers and acquisitions and the geographic transfer of corporate control: some evidence from Canada's manufacturing industry*. (G. J. D. H. J. Rees, and H. A. Stafford Ed.). Brooklyn, NY: Bergin: Rees J., Hewings G. J. et Stafford H. A. (Eds) Industrial Location and Regional Systems.
- MCCARTHY, Killian J. et DOLFSMA, Wilfred. (2015). The Euro and its Impact on the Number, Size, Performance and Regional Spread of European Mergers and Acquisitions. *Regional Studies*, 49(8), 1-16.

- MELICHER, Ronald W, LEDOLTER, Johannes et D'ANTONIO, Louis J. (1983). A time series analysis of aggregate merger activity. *The Review of Economics and Statistics*, 423-430.
- MORENO, J. L., ANCELIN SCHÜTZENBERGER, Anne et MORENO, Zerka T. (1970). *Fondements de la sociométrie* (2e éd. rev. et augm ed.). Paris: Presses universitaires de France.
- MUELLER, Dennis C. (1969). A Theory of Conglomerate Mergers*. *The Quarterly Journal of Economics*, 83(4), 643-659. doi:10.2307/1885454
- NEWMAN, Mark. (2010). *Networks: an introduction*: Oxford university press.
- O'HAGAN, Sean B et RICE, Murray D. (2018). 100 years of Interlocking Directorates in the Canadian Urban System. *Canadian Journal of Regional Science / Revue canadienne des sciences régionales*, 41(1/3), 43-52.
- O'SULLIVAN, David. (2014). Spatial network analysis. In *Handbook of regional science* (pp. 1253-1273): Springer.
- OLDFORD, Erin et OTCHERE, Isaac. (2016). Are cross-border acquisitions enemy of labor? An examination of employment and productivity effects. *Pacific-Basin Finance Journal*, 40, 438-455. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2016.06.001>
- OLORITUN, Rahman et KHAYAL, Inas. (2013). Dynamics of Human Social Networks: People, Time, Relationships, and Places. *arXiv preprint arXiv:1308.1287*.
- PARROCHIA, Daniel. (2005). Quelques aspects historiques de la notion de réseau. [Historical Aspects of Networks]. *Flux*, 62(4), 10-20. doi:10.3917/flux.062.0010
- POLÈSE, Mario, SHEARMUR, Richard G et TERRAL, Laurent. (2015). *Économie urbaine et régionale: géographie économique et dynamique des territoires*. Paris: Economica.
- PRELL, Christina. (2012). *Social network analysis : history, theory and methodology*. London: Sage Pub.
- RAGOZZINO, Roberto et REUER, Jeffrey J. (2011). Geographic distance and corporate acquisitions: signals from IPO firms. *Strategic Management Journal*, 32(8), 876-894.
- RIVERA, Mark T., SODERSTROM, Sara B. et UZZI, Brian. (2010). Dynamics of Dyads in Social Networks: Assortative, Relational, and Proximity Mechanisms. *Annual Review of Sociology*, 36, 91-115. doi:<http://dx.doi.org/10.1146/annurev.soc.34.040507.134743>
- ROBERTS, Brian. (2019). *Connecting systems of secondary cities*. Belgique: Cities Alliance.
- RODRÍGUEZ-POSE, Andrés. (2018). The revenge of the places that don't matter (and what to do about it). *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11(1), 189-209.
- RODRIGUEZ-POSE, Andres et ZADEMACH, Hans-Martin. (2003). Rising Metropoli: The Geography of Mergers and Acquisitions in Germany. *Urban Studies*, 40(10), 1895-1923. doi:10.1080/0042098032000116031
- RODRÍGUEZ-POSE, Andrés et ZADEMACH, Hans-Martin. (2003). *Geographical dynamics in the old and new economy: Analysing the German merger and acquisitions market*: London School of Economics and Political Science, Department of Geography & Environment.
- RODRÍGUEZ-POSE, Andrés et ZADEMACH, Hans-Martin. (2006). Industry dynamics in the German merger and acquisitions market. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 97(3), 296-313.
- SASSEN, Saskia. (2002). *Global networks, linked cities*. New York: Routledge.
- SASSEN, Saskia. (2006). *Cities in a world economy* (3rd ed ed.). Thousand Oaks, Calif: Pine Forge Press.

- SASSEN, Saskia, BODY-GENDROT, Sophie et CANAL, Denis-Armand. (1996). *La ville globale : New york, Londres, Tokyo*. Paris: Descartes & Cie.
- SCOTT, John et CARRINGTON, Peter J. (2011). *The SAGE handbook of social network analysis*: SAGE publications.
- SHUMATE, Michelle et PALAZZOLO, Edward T. (2010). Exponential Random Graph (p*) Models as a Method for Social Network Analysis in Communication Research. *Communication Methods and Measures*, 4(4), 341-371. doi:10.1080/19312458.2010.527869
- TAYLOR, Peter J., DERUDDER, Ben, FAULCONBRIDGE, James, HOYLER, Michael et NI, Pengfei. (2014). Advanced producer service firms as strategic networks, global cities as strategic places. *Economic geography*, 90(3), 267-291. doi:<http://dx.doi.org/10.1111/ecge.12040>
- TER WAL, Anne LJ. (2013). The dynamics of the inventor network in German biotechnology: geographic proximity versus triadic closure. *Journal of Economic Geography*, 14(3), 589-620.
- TURKINA, Ekaterina, VANASSCHE, Ari et KALI, Raja. (2016). Structure and evolution of global cluster networks: evidence from the aerospace industry. *Journal of Economic Geography*, 16(6), 1211-1234.
- WANG, Jiaoe, MO, Huihui, WANG, Fahui et JIN, Fengjun. (2011). Exploring the network structure and nodal centrality of China's air transport network: A complex network approach. *Journal of Transport Geography*, 19(4), 712-721. doi:10.1016/j.jtrangeo.2010.08.012
- WASSERMAN, Stanley et FAUST, Katherine. (1994). *Social network analysis : methods and applications*. New York: Cambridge University Press.
- ZADEMACH, Hans-Martin et RODRÍGUEZ-POSE, Andrés. (2009). Cross-Border M&As and the Changing Economic Geography of Europe. *European Planning Studies*, 17(5), 765-789. doi:10.1080/09654310902778276

Annexe A Régions métropolitaines (RMR) et agglomérations (AR) de recensement

Tableau annexe A.1 Régions métropolitaines (RMR) et agglomérations (AR) de recensement

Nom	Genre Géographique	Population 2016
Abbotsford - Mission	RMR	180 518
Amos	AR	10 005
Baie-Comeau	AR	27 692
Barrie	RMR	197 059
Bathurst	AR	31 110
Bay Roberts	AR	11 083
Belleville	RMR	103 472
Brandon	AR	58 003
Brantford	RMR	134 203
Brockville	AR	38 553
Brooks	AR	24 662
Calgary	RMR	1 392 609
Campbell River	AR	37 861
Camrose	AR	18 742
Canmore	AR	13 992
Cape Breton	AR	98 722
Centre Wellington	AR	28 191
Charlottetown	AR	69 325
Chatham-Kent	AR	102 042
Chilliwack	AR	101 512
Cobourg	AR	19 440
Collingwood	AR	21 793
Corner Brook	AR	31 917

Cornwall	AR	59 699
Courtenay	AR	54 157
Cranbrook	AR	26 083
Dawson Creek	AR	12 178
Drummondville	AR	96 118
Duncan	AR	44 451
Edmonton	RMR	1 321 426
Edmundston	AR	23 524
Estevan	AR	13 615
Fort St. John	AR	28 396
Fredericton	AR	101 760
Granby	AR	85 056
Grande Prairie	AR	63 166
Greater Sudbury / Grand Sudbury	RMR	164 689
Guelph	RMR	151 984
Halifax	RMR	403 390
Hamilton	RMR	747 545
Hawkesbury (partie de l'Ontario)	AR	10 263
High River	AR	13 584
Ingersoll	AR	12 757
Joliette	AR	49 439
Kamloops	AR	103 811
Kawartha Lakes	AR	75 423
Kelowna	RMR	194 882
Kenora	AR	15 096
Kentville	AR	26 222
Kingston	RMR	161 175
Kitchener - Cambridge - Waterloo	RMR	523 894
Lacombe	AR	13 057

Leamington	AR	49 147
Lethbridge	RMR	117 394
Lloydminster (partie de l'Alberta)	AR	19 645
London	RMR	494 069
Medicine Hat	AR	76 522
Midland	AR	35 859
Miramichi	AR	27 523
Moncton	RMR	144 810
Montréal	RMR	4 098 927
Moose Jaw	AR	35 053
Nanaimo	AR	104 936
New Glasgow	AR	34 487
Norfolk	AR	64 044
North Bay	AR	70 378
Okotoks	AR	28 881
Orillia	AR	31 166
Oshawa	RMR	379 848
Ottawa - Gatineau (partie de l'Ontario)	RMR	991 726
Ottawa - Gatineau (partie du Québec)	RMR	332 057
Owen Sound	AR	31 820
Parksville	AR	28 922
Penticton	AR	43 432
Peterborough	RMR	121 721
Port Alberni	AR	25 112
Port Hope	AR	16 753
Portage la Prairie	AR	13 304
Prince Albert	AR	44 160
Prince George	AR	86 622
Prince Rupert	AR	12 687

Quesnel	AR	23 146
Québec	RMR	800 296
Red Deer	AR	100 418
Regina	RMR	236 481
Rimouski	AR	55 349
Rivière-du-Loup	AR	28 902
Rouyn-Noranda	AR	42 334
Saguenay	RMR	160 980
Saint-Georges	AR	32 513
Saint-Hyacinthe	AR	59 614
Saint-Jean-sur-Richelieu	AR	95 114
Saint John	RMR	126 202
Salmon Arm	AR	17 904
Sarnia	AR	96 151
Saskatoon	RMR	295 095
Sault Ste. Marie	AR	78 159
Sept-Îles	AR	28 534
Shawinigan	AR	54 181
Sherbrooke	RMR	212 105
Sorel-Tracy	AR	41 629
St. Catharines - Niagara	RMR	406 074
St. John's	RMR	205 955
Stratford	AR	31 465
Summerside	AR	16 587
Swift Current	AR	18 536
Sylvan Lake	AR	15 302
Temiskaming Shores	AR	9 920
Terrace	AR	15 723
Thetford Mines	AR	28 448

Thompson	AR	13 678
Thunder Bay	RMR	121 621
Tillsonburg	AR	15 872
Timmins	AR	41 788
Toronto	RMR	5 928 040
Trois-Rivières	RMR	156 042
Truro	AR	45 753
Val-d'Or	AR	33 871
Vancouver	RMR	2 463 431
Vernon	AR	61 334
Victoria	RMR	367 770
Victoriaville	AR	49 151
Wetaskiwin	AR	12 655
Whitehorse	AR	28 225
Williams Lake	AR	18 277
Windsor	RMR	329 144
Winnipeg	RMR	778 489
Wood Buffalo	AR	73 320
Woodstock	AR	40 902
Yellowknife	AR	19 569
Yorkton	AR	18 905

Source : Statistiques Canada, données du recensement 2016

Annexe B Flux entrants, réseaux de F&A binaires

Tableau annexe B.2 Destination des transferts de contrôle 1994 - 2000

Ville	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Toronto	22	15	17	21	21	11	20
Montréal	11	11	13	10	20	16	11
Vancouver	10	9	13	10	10	16	10
Calgary	6	8	9	12	14	11	10
Edmonton	3	3	5	3	6	1	4

Ottawa	2	1	4	2	1	5	2
Québec	2	4	3	3	4	3	5
Winnipeg	3	5	0	5	6	5	7
Hamilton	2	3	4	4	2	4	1
Kitchener-Cambridge-Waterloo	2	2	3	0	1	4	0
London	2	2	1	2	5	1	0
St. Catharines - Niagara	1	0	1	0	0	0	0
Halifax	2	2	3	6	3	5	2
Oshawa	0	0	0	0	0	0	1
Victoria	1	0	0	1	0	1	1
Gatineau	0	0	0	0	0	0	0
Windsor	1	0	0	0	0	0	1
Saskatoon	0	0	1	1	2	0	0
Regina	3	3	2	1	3	0	0
Sherbrooke	0	0	1	2	0	0	0
St. John's	2	0	2	1	3	3	0
Barrie	0	0	0	0	0	0	0
Kelowna	1	1	1	0	1	0	0
Abbotsford - Mission	0	0	0	0	0	0	0
Grand Sudbury	0	1	0	0	0	0	0
Kingston	0	0	0	1	0	0	0
Saguenay	0	0	0	2	0	0	0
Trois-Rivières	0	0	1	0	0	0	0
Guelph	1	3	0	0	1	3	3
Moncton	0	0	0	1	0	0	1
Brantford	0	0	1	0	1	1	0
Saint John	2	1	0	0	3	0	3
Peterborough	0	0	0	0	1	0	0
Thunder Bay	0	0	0	0	0	0	0
Lethbridge	0	0	0	0	0	0	0
Nanaimo	0	0	0	0	0	0	0
Kamloops	0	0	0	0	0	0	0
Belleville	0	0	0	0	0	0	0
Chatham-Kent	0	0	0	0	0	0	0
Fredericton	0	0	0	0	0	0	1
Chilliwack	0	0	0	0	0	0	0
Red Deer	0	0	0	0	0	0	0
Cape Breton	0	0	0	0	0	0	0
Sarnia	0	0	0	0	0	0	0
Drummondville	1	0	0	0	0	0	1
Saint-Jean-sur-Richelieu	0	0	0	0	0	0	0

Prince George	0	0	0	0	0	0	0
Granby	0	0	0	1	0	0	1
Sault Ste. Marie	0	0	0	0	0	1	0
Medicine Hat	0	0	0	0	0	0	1
Kawartha Lakes	0	0	0	0	0	0	0
Wood Buffalo	0	0	0	0	0	0	0
North Bay	1	2	2	5	2	4	0
Charlottetown	0	0	0	0	0	0	0
Norfolk	0	0	0	0	0	0	0
Grande Prairie	0	0	0	0	0	0	0
Vernon	0	0	0	0	0	0	0
Cornwall	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Hyacinthe	0	0	0	0	0	0	0
Brandon	0	0	0	0	0	0	0
Rimouski	0	0	0	0	1	2	1
Shawinigan	0	0	0	0	0	0	0
Courtenay	0	0	0	0	0	0	0
Joliette	0	0	0	0	0	0	0
Victoriaville	0	0	0	0	0	0	0
Leamington	1	0	2	0	0	0	0
Truro	0	0	0	0	0	0	0
Duncan	0	0	0	0	0	0	0
Prince Albert	0	0	0	0	0	0	0
Penticton	0	0	0	0	0	0	0
Rouyn-Noranda	1	0	1	1	1	1	0
Timmins	0	0	0	0	0	0	0
Sorel-Tracy	0	0	0	0	0	0	0
Woodstock	0	0	0	1	3	0	1
Brockville	0	0	0	0	0	0	0
Campbell River	0	0	0	0	0	0	0
Midland	0	0	0	0	0	0	0
Moose Jaw	0	0	0	0	0	0	0
New Glasgow	0	0	0	0	1	0	1
Val-d'Or	1	0	0	1	1	0	0
Saint-Georges	0	0	0	1	0	0	1
Corner Brook	0	0	0	0	0	0	0
Owen Sound	0	0	0	0	0	0	0
Stratford	0	1	0	0	0	0	0
Orillia	0	0	0	0	0	0	0
Bathurst	0	0	0	0	0	0	0
Parksville	0	0	0	0	0	0	0

Rivière-du-Loup	0	0	0	1	1	0	0
Okotoks	0	0	0	0	0	0	0
Sept-Îles	0	1	0	1	0	0	0
Thetford Mines	0	0	0	0	0	0	0
Fort St. John	0	0	0	0	0	0	0
Whitehorse	0	0	0	0	0	0	0
Centre Wellington	0	0	0	0	0	0	0
Baie-Comeau	0	0	0	0	0	0	0
Miramichi	0	0	0	0	0	0	0
Kentville	0	0	0	0	0	0	0
Cranbrook	0	0	0	0	0	0	0
Port Alberni	0	0	0	0	0	0	0
Brooks	0	0	0	0	0	0	0
Edmundston	0	0	0	0	0	0	0
Quesnel	0	0	0	0	0	0	0
Collingwood	0	0	0	0	0	0	0
Lloydminster (Partie de l'Alberta)	0	0	0	0	0	0	0
Yellowknife	0	0	0	0	0	0	0
Cobourg	0	0	0	0	0	0	0
Yorkton	0	0	0	0	0	0	0
Camrose	0	0	0	0	0	0	0
Swift Current	0	0	0	0	0	0	0
Williams Lake	0	0	0	0	0	0	0
Salmon Arm	0	0	0	0	0	0	0
Port Hope	0	0	0	0	0	0	0
Summerside	0	0	0	0	0	0	0
Tillsonburg	0	0	0	0	0	0	0
Terrace	0	0	0	0	0	0	0
Sylvan Lake	0	0	0	0	0	0	0
Kenora	0	0	0	0	0	0	0
Canmore	0	0	0	0	0	0	0
Thompson	0	0	0	0	0	0	0
Estevan	0	0	0	0	0	0	0
High River	0	0	0	0	1	1	0
Portage la Prairie	0	0	0	0	0	0	0
Lacombe	0	0	0	0	0	0	0
Ingersoll	0	0	0	0	0	0	0
Prince Rupert	0	0	0	0	0	0	0
Wetaskiwin	0	0	0	0	0	0	0
Dawson Creek	0	0	0	0	0	0	0

Bay Roberts	0	0	0	0	0	0	0
Hawkesbury (Partie de l'Ontario)	0	0	0	0	0	0	0
Amos	0	0	0	0	0	0	0
Temiskaming Shores	0	0	0	0	0	0	0

Tableau annexe B.3 Destination des transferts de contrôle 2001 - 2007

Ville	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Toronto	13	16	17	14	32	32	35
Montréal	9	6	8	6	14	13	15
Vancouver	6	8	7	5	11	11	15
Calgary	6	6	8	10	20	21	20
Edmonton	5	5	3	3	6	9	4
Ottawa	2	2	2	2	1	2	2
Québec	3	3	6	4	3	3	6
Winnipeg	3	4	2	4	16	12	12
Hamilton	2	1	0	3	3	2	1
Kitchener-Cambridge-Waterloo	2	3	2	0	2	3	1
London	0	1	1	0	2	1	0
St. Catharines - Niagara	0	0	1	2	3	1	0
Halifax	3	2	4	7	11	9	13
Oshawa	1	0	0	0	0	0	0
Victoria	1	2	0	1	2	1	2
Gatineau	0	0	0	0	0	0	0
Windsor	0	0	0	0	0	0	1
Saskatoon	0	1	0	0	2	1	2
Regina	3	0	0	0	2	1	0
Sherbrooke	0	0	1	0	0	0	0
St. John's	1	5	4	1	0	1	2
Barrie	0	0	0	0	0	0	0
Kelowna	0	0	0	1	1	1	2
Abbotsford - Mission	0	0	1	0	0	0	0
Grand Sudbury	0	0	0	0	0	0	0
Kingston	0	0	0	0	0	0	0
Saguenay	0	0	0	0	0	0	1
Trois-Rivières	0	0	0	0	0	2	0
Guelph	2	1	1	2	0	3	6
Moncton	0	0	0	0	0	2	0
Brantford	0	0	0	0	0	0	0

Saint John	0	0	0	1	1	0	0
Peterborough	0	0	0	0	0	0	0
Thunder Bay	0	0	0	0	0	0	0
Lethbridge	0	0	1	0	0	0	0
Nanaimo	0	0	0	0	0	0	0
Kamloops	0	0	0	0	0	0	0
Belleville	0	0	0	0	0	0	0
Chatham-Kent	0	0	0	0	0	0	0
Fredericton	1	1	1	1	0	0	0
Chilliwack	0	0	1	0	0	0	0
Red Deer	0	0	0	0	2	2	2
Cape Breton	0	0	0	0	0	0	0
Sarnia	0	0	0	0	0	0	0
Drummondville	0	0	0	0	1	1	0
Saint-Jean-sur-Richelieu	0	0	0	0	0	0	0
Prince George	0	0	0	0	0	0	0
Granby	0	0	0	0	0	0	0
Sault Ste. Marie	0	0	0	1	0	0	0
Medicine Hat	1	0	0	0	1	0	1
Kawartha Lakes	0	0	0	0	0	0	1
Wood Buffalo	0	0	0	0	0	0	0
North Bay	0	0	0	0	0	0	0
Charlottetown	0	0	0	0	0	0	0
Norfolk	0	0	0	0	0	0	0
Grande Prairie	0	0	0	0	1	1	3
Vernon	0	0	0	1	0	0	0
Cornwall	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Hyacinthe	0	0	0	0	0	0	0
Brandon	0	0	0	0	0	0	0
Rimouski	0	0	0	0	0	0	0
Shawinigan	0	0	0	0	0	0	0
Courtenay	0	0	0	0	0	0	0
Joliette	0	0	0	0	0	0	0
Victoriaville	0	0	0	0	0	0	0
Leamington	0	0	0	0	0	0	0
Truro	0	0	0	0	0	0	0
Duncan	0	0	0	0	0	0	0
Prince Albert	0	0	0	0	0	0	0
Penticton	0	0	0	0	0	0	0
Rouyn-Noranda	0	0	1	0	0	0	0
Timmins	0	0	0	0	0	0	0

Sorel-Tracy	0	0	0	0	1	0	0
Woodstock	0	0	0	1	1	3	0
Brockville	0	0	0	0	0	0	0
Campbell River	0	0	0	0	0	0	0
Midland	0	0	0	0	0	0	0
Moose Jaw	0	0	0	0	0	0	0
New Glasgow	0	0	1	0	1	2	5
Val-d'Or	0	1	1	1	1	1	0
Saint-Georges	0	0	0	0	0	0	0
Corner Brook	0	0	0	0	0	0	0
Owen Sound	0	0	0	0	0	0	0
Stratford	1	0	0	1	0	0	0
Orillia	0	0	0	0	0	0	0
Bathurst	0	0	0	0	0	0	0
Parksville	0	0	0	0	0	0	0
Rivière-du-Loup	0	0	0	0	0	1	0
Okotoks	0	0	0	0	0	0	0
Sept-Îles	0	0	0	0	0	0	0
Thetford Mines	0	0	0	0	0	0	0
Fort St. John	0	0	0	0	0	0	0
Whitehorse	0	0	0	0	0	0	0
Centre Wellington	0	0	0	0	0	0	0
Baie-Comeau	0	0	0	0	0	0	0
Miramichi	0	0	0	0	0	0	0
Kentville	0	0	0	0	0	0	0
Cranbrook	0	0	0	0	0	0	0
Port Alberni	0	0	0	0	0	0	0
Brooks	0	0	0	0	1	0	0
Edmundston	0	0	0	0	0	0	0
Quesnel	0	0	0	0	0	0	0
Collingwood	0	0	0	0	0	0	0
Lloydminster (Partie de l'Alberta)	0	0	0	0	0	0	0
Yellowknife	0	0	0	0	0	1	2
Cobourg	0	0	0	0	0	0	0
Yorkton	0	0	0	0	0	0	0
Camrose	0	0	0	0	0	0	0
Swift Current	0	1	0	0	0	0	0
Williams Lake	0	0	0	0	0	0	0
Salmon Arm	0	0	0	0	0	0	0
Port Hope	0	0	0	0	0	0	0

Summerside	0	0	0	0	0	0	0	0
Tillsonburg	0	0	0	0	0	0	0	0
Terrace	0	0	0	0	0	0	0	0
Sylvan Lake	0	0	0	0	0	0	0	0
Kenora	0	0	0	0	0	0	0	0
Canmore	0	0	0	0	0	0	0	0
Thompson	0	0	0	0	0	0	0	0
Estevan	0	0	0	0	0	0	0	0
High River	2	0	0	1	0	2	2	2
Portage la Prairie	0	0	0	0	0	0	0	0
Lacombe	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingersoll	0	0	0	0	0	0	0	0
Prince Rupert	0	0	0	0	0	0	0	0
Wetaskiwin	0	0	0	0	0	0	0	0
Dawson Creek	0	0	0	0	0	0	0	0
Bay Roberts	0	0	0	0	0	0	0	0
Hawkesbury (Partie de l'Ontario)	0	0	0	0	0	0	0	0
Amos	0	0	0	0	0	0	0	0
Temiskaming Shores	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau annexe B.4 Destination des transferts de contrôle 2008 – 2016

Ville	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Toronto	27	20	21	28	31	30	22	30	28
Montréal	19	13	17	11	13	8	9	9	9
Vancouver	9	11	15	12	10	8	10	11	9
Calgary	13	8	10	12	11	12	7	10	10
Edmonton	9	3	6	5	5	5	10	6	3
Ottawa	1	2	2	3	2	4	2	5	3
Québec	3	5	7	7	2	6	5	5	3
Winnipeg	11	5	11	8	11	8	11	3	0
Hamilton	2	0	1	0	1	0	0	0	1
Kitchener-Cambridge-Waterloo	4	1	4	2	0	1	2	0	0
London	0	1	0	0	1	1	0	0	0
St. Catharines - Niagara	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Halifax	4	3	7	6	6	8	6	4	4
Oshawa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Victoria	1	0	3	5	9	2	1	0	2
Gatineau	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Windsor	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saskatoon	0	2	0	1	0	1	0	0	0
Regina	3	1	0	0	0	0	2	4	2
Sherbrooke	1	0	0	0	0	0	0	0	0
St. John's	2	0	0	2	2	0	0	1	0
Barrie	3	0	1	0	0	1	0	0	0
Kelowna	1	3	1	0	1	2	1	0	0
Abbotsford - Mission	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Grand Sudbury	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kingston	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Saguenay	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trois-Rivières	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guelph	6	3	3	1	3	8	4	11	4
Moncton	2	1	0	1	0	0	1	0	2
Brantford	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint John	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Peterborough	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thunder Bay	0	0	1	1	0	1	0	0	0
Lethbridge	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Nanaimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kamloops	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Belleville	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chatham-Kent	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fredericton	0	0	0	0	0	2	0	1	0
Chilliwack	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Red Deer	2	1	1	1	0	1	0	0	1
Cape Breton	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sarnia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drummondville	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Jean-sur-Richelieu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prince George	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Granby	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sault Ste. Marie	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Medicine Hat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kawartha Lakes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wood Buffalo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
North Bay	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Charlottetown	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norfolk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grande Prairie	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Vernon	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Cornwall	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Hyacinthe	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Brandon	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rimouski	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Shawinigan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Courtenay	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Joliette	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Victoriaville	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leamington	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Truro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Duncan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prince Albert	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Penticton	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rouyn-Noranda	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Timmins	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sorel-Tracy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Woodstock	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Brockville	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campbell River	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Midland	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moose Jaw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
New Glasgow	1	0	2	4	4	1	0	2	0
Val-d'Or	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Saint-Georges	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Corner Brook	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Owen Sound	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stratford	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orillia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bathurst	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parksville	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rivière-du-Loup	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okotoks	0	0	2	1	0	1	1	1	1
Sept-Îles	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thetford Mines	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fort St. John	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Whitehorse	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Centre Wellington	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie-Comeau	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miramichi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kentville	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cranbrook	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Port Alberni	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brooks	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edmundston	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quesnel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Collingwood	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lloydminster (Partie de l'Alberta)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yellowknife	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Cobourg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yorkton	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camrose	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Swift Current	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Williams Lake	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salmon Arm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port Hope	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summerside	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tillsonburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terrace	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sylvan Lake	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Kenora	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Canmore	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Thompson	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estevan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
High River	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Portage la Prairie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lacombe	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ingersoll	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prince Rupert	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wetaskiwin	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dawson Creek	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bay Roberts	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hawkesbury (Partie de l'Ontario)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temiskaming Shores	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Annexe C Flux sortants, réseaux de F&A binaires

Tableau annexe C.5 Origine des transferts de contrôle 1994 – 2000

Ville	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Toronto	9	13	14	11	17	14	11
Montréal	7	7	8	9	5	12	9
Vancouver	6	4	8	7	8	6	5
Calgary	5	7	6	4	6	5	5
Edmonton	5	2	4	3	7	2	4
Ottawa	4	2	4	4	4	5	7
Québec	2	4	4	7	6	8	5
Winnipeg	2	2	3	6	4	3	4
Hamilton	3	2	3	4	5	3	2
Kitchener-Cambridge-Waterloo	4	0	3	3	2	3	2
London	2	1	2	3	2	3	1
St. Catharines - Niagara	3	1	3	0	1	2	1
Halifax	4	2	4	4	4	4	4
Oshawa	1	0	0	1	1	0	0
Victoria	3	0	1	0	1	1	2
Gatineau	0	0	0	0	0	0	0
Windsor	1	1	1	1	1	1	3
Saskatoon	1	1	0	1	3	1	0
Regina	2	5	0	1	1	0	1
Sherbrooke	0	0	0	0	0	1	0
St. John's	2	4	2	2	2	2	3
Barrie	0	0	0	0	2	0	0
Kelowna	0	1	2	1	4	3	0
Abbotsford - Mission	1	0	1	0	0	1	0
Grand Sudbury	1	1	1	2	3	0	0
Kingston	1	0	0	1	0	0	1
Saguenay	0	1	0	2	2	0	0
Trois-Rivières	0	0	0	0	1	1	1
Guelph	1	1	0	0	1	0	1
Moncton	0	1	0	0	1	0	1
Brantford	0	1	0	1	2	0	0
Saint John	2	1	1	2	1	2	1
Peterborough	0	0	1	0	1	0	0
Thunder Bay	1	1	0	1	1	1	1
Lethbridge	1	0	1	0	1	0	0
Nanaimo	0	0	0	0	0	0	0

Kamloops	0	0	0	0	0	1	0
Belleville	1	0	0	0	1	0	1
Chatham-Kent	0	1	1	0	0	0	0
Fredericton	0	0	0	1	1	1	0
Chilliwack	0	0	1	0	1	0	2
Red Deer	0	0	0	1	0	1	0
Cape Breton	0	0	0	1	0	0	0
Sarnia	0	0	0	0	0	0	0
Drummondville	0	0	1	0	1	0	0
Saint-Jean-sur-Richelieu	0	0	0	0	0	0	0
Prince George	0	1	0	0	0	1	1
Granby	0	0	0	2	0	2	0
Sault Ste. Marie	0	1	0	0	1	0	0
Medicine Hat	0	0	0	1	0	0	0
Kawartha Lakes	0	0	0	0	0	0	2
Wood Buffalo	0	0	1	0	0	0	1
North Bay	1	0	1	0	0	0	0
Charlottetown	1	0	0	1	0	1	0
Norfolk	0	0	0	0	1	0	0
Grande Prairie	0	0	0	0	0	0	0
Vernon	0	0	1	0	0	0	0
Cornwall	0	0	1	1	0	0	0
Saint-Hyacinthe	0	0	0	1	0	1	0
Brandon	0	0	0	0	0	0	0
Rimouski	0	0	0	0	1	0	2
Shawinigan	0	0	0	1	0	0	0
Courtenay	0	0	0	0	0	0	0
Joliette	0	0	0	0	0	0	0
Victoriaville	0	0	1	0	0	0	0
Leamington	0	1	0	0	1	0	0
Truro	0	0	0	0	1	0	0
Duncan	0	0	0	0	0	0	1
Prince Albert	0	0	0	0	1	0	0
Penticton	0	0	0	0	0	0	0
Rouyn-Noranda	2	0	0	1	0	0	0
Timmins	0	2	0	0	0	0	0
Sorel-Tracy	0	0	0	0	0	0	1
Woodstock	0	0	0	0	0	0	0
Brockville	0	0	0	1	0	0	0
Campbell River	0	0	0	0	1	0	1
Midland	0	0	0	0	0	0	0

Moose Jaw	0	0	1	0	0	0	0
New Glasgow	0	0	0	0	0	0	0
Val-d'Or	0	0	1	0	0	0	0
Saint-Georges	0	0	0	1	0	0	0
Corner Brook	0	0	0	0	0	0	0
Owen Sound	0	0	0	1	0	0	0
Stratford	0	0	0	1	0	0	0
Orillia	1	0	0	0	0	0	0
Bathurst	0	0	0	0	0	0	0
Parksville	0	0	0	0	1	0	0
Rivière-du-Loup	0	0	0	0	0	1	0
Okotoks	0	0	0	0	0	0	0
Sept-Îles	0	1	0	0	0	0	0
Thetford Mines	0	0	0	0	1	0	0
Fort St. John	0	0	0	0	0	2	0
Whitehorse	0	0	0	0	0	0	0
Centre Wellington	0	0	0	0	0	0	0
Baie-Comeau	0	0	0	0	0	0	0
Miramichi	0	0	0	0	0	1	0
Kentville	1	0	0	0	0	0	0
Cranbrook	0	0	0	0	0	1	0
Port Alberni	0	0	0	0	0	0	0
Brooks	0	0	0	0	1	0	0
Edmundston	0	0	0	0	0	0	0
Quesnel	0	0	0	0	0	0	0
Collingwood	0	0	0	0	0	1	0
Lloydminster (Partie de l'Alberta)	0	2	0	0	1	0	1
Yellowknife	0	2	0	2	0	0	0
Cobourg	0	0	0	0	0	0	0
Yorkton	0	0	0	1	0	1	0
Camrose	0	0	0	0	0	0	0
Swift Current	0	0	0	0	0	0	0
Williams Lake	0	0	1	0	0	0	0
Salmon Arm	0	0	0	0	1	0	0
Port Hope	0	0	0	0	0	0	1
Summerside	0	0	0	0	0	0	0
Tillsonburg	1	0	0	0	0	0	1
Terrace	0	0	0	0	0	0	0
Sylvan Lake	0	0	0	0	0	0	0
Kenora	0	0	0	0	0	0	0

Canmore	0	0	0	0	1	0	0
Thompson	0	0	0	0	0	0	0
Estevan	0	0	1	0	0	0	0
High River	0	0	0	0	0	0	0
Portage la Prairie	0	1	1	0	1	0	0
Lacombe	0	0	0	0	0	0	0
Ingersoll	0	0	0	0	0	0	0
Prince Rupert	1	0	0	1	0	0	0
Wetaskiwin	0	0	0	0	0	0	0
Dawson Creek	0	0	0	0	0	0	0
Bay Roberts	0	0	0	0	0	0	0
Hawkesbury (Partie de l'Ontario)	1	0	0	0	1	0	0
Amos	0	0	0	0	0	0	0
Temiskaming Shores	0	0	0	0	0	0	0

Tableau annexe C.6 Origine des transferts de contrôle 2018 - 2007

Ville	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Toronto	12	11	15	13	9	14	10
Montréal	8	6	5	7	9	9	9
Vancouver	7	5	5	8	8	9	10
Calgary	8	5	7	5	13	9	8
Edmonton	3	3	4	6	7	5	6
Ottawa	3	1	3	4	4	6	3
Québec	3	5	6	3	7	5	5
Winnipeg	3	4	3	4	4	6	4
Hamilton	1	2	2	0	2	2	2
Kitchener-Cambridge-Waterloo	2	2	2	2	3	3	4
London	2	1	1	1	2	5	4
St. Catharines - Niagara	0	1	1	2	2	3	3
Halifax	3	2	6	5	6	4	5
Oshawa	0	0	0	0	2	1	2
Victoria	0	4	0	1	4	3	2
Gatineau	0	0	0	0	1	1	3
Windsor	0	0	1	0	0	1	2
Saskatoon	2	1	1	0	2	2	3
Regina	0	0	0	0	3	1	5
Sherbrooke	0	0	0	1	0	0	1
St. John's	1	1	1	2	1	4	3

Barrie	0	0	0	0	2	1	0
Kelowna	0	1	0	2	1	2	2
Abbotsford - Mission	0	0	0	0	1	2	2
Grand Sudbury	1	0	1	0	1	1	1
Kingston	0	1	0	2	0	1	1
Saguenay	0	0	0	0	0	0	1
Trois-Rivières	1	0	1	0	1	1	2
Guelph	2	2	2	1	1	0	1
Moncton	0	0	1	0	1	1	2
Brantford	0	1	0	0	2	1	2
Saint John	0	0	0	1	2	2	0
Peterborough	0	0	1	0	1	1	1
Thunder Bay	1	1	0	0	2	1	1
Lethbridge	0	0	0	0	0	0	0
Nanaimo	0	0	0	0	0	2	1
Kamloops	1	0	0	0	0	0	2
Belleville	1	0	0	0	0	0	0
Chatham-Kent	0	0	0	1	1	0	1
Fredericton	0	1	0	0	0	1	2
Chilliwack	0	0	0	0	0	1	0
Red Deer	0	0	0	0	3	4	2
Cape Breton	0	0	0	0	1	0	0
Sarnia	0	0	0	0	1	1	2
Drummondville	0	0	0	0	1	1	1
Saint-Jean-sur-Richelieu	0	0	0	0	0	0	1
Prince George	0	0	0	0	0	0	0
Granby	0	1	0	0	1	2	1
Sault Ste. Marie	0	0	0	0	1	0	1
Medicine Hat	0	1	1	1	3	1	1
Kawartha Lakes	0	0	0	0	0	1	1
Wood Buffalo	0	0	1	0	1	2	4
North Bay	0	0	0	0	0	0	0
Charlottetown	0	0	0	0	0	1	1
Norfolk	0	0	0	0	0	0	0
Grande Prairie	1	0	0	0	1	2	4
Vernon	0	0	0	0	1	0	1
Cornwall	0	1	0	0	2	0	2
Saint-Hyacinthe	0	0	0	0	0	1	1
Brandon	0	0	0	0	0	0	0
Rimouski	1	0	0	0	0	0	0
Shawinigan	0	0	0	0	0	0	1

Courtenay	0	0	0	0	0	0	1
Joliette	0	0	0	0	0	0	0
Victoriaville	0	0	0	0	1	0	0
Leamington	0	0	0	0	1	0	0
Truro	0	0	1	0	0	0	0
Duncan	0	0	0	0	1	0	0
Prince Albert	0	0	0	0	1	0	0
Penticton	0	0	0	0	1	1	0
Rouyn-Noranda	0	1	0	0	0	1	0
Timmins	0	0	0	0	0	0	1
Sorel-Tracy	0	0	0	0	1	0	0
Woodstock	0	0	0	0	0	0	0
Brockville	0	0	1	0	0	0	0
Campbell River	0	0	0	0	0	0	0
Midland	0	0	0	0	0	0	0
Moose Jaw	0	0	0	0	0	1	0
New Glasgow	0	0	0	0	0	0	1
Val-d'Or	0	1	0	0	0	2	1
Saint-Georges	0	0	0	0	0	0	0
Corner Brook	0	0	0	0	0	0	0
Owen Sound	0	0	0	0	0	1	1
Stratford	0	0	0	0	0	0	0
Orillia	0	0	0	0	1	0	0
Bathurst	0	0	0	0	0	0	0
Parksville	0	0	0	0	0	0	0
Rivière-du-Loup	0	0	0	0	0	0	0
Okotoks	0	0	0	0	1	1	0
Sept-Îles	0	1	0	0	0	0	0
Thetford Mines	0	0	0	0	0	1	0
Fort St. John	0	0	1	0	3	1	2
Whitehorse	0	0	0	0	0	0	0
Centre Wellington	0	0	0	0	0	0	1
Baie-Comeau	0	0	0	0	0	0	0
Miramichi	0	0	0	0	0	0	1
Kentville	0	0	0	0	0	0	0
Cranbrook	0	0	0	0	0	1	0
Port Alberni	0	0	0	0	0	0	0
Brooks	0	0	0	0	0	0	1
Edmundston	0	0	0	0	0	0	0
Quesnel	0	0	0	0	0	0	0
Collingwood	0	0	0	0	0	0	1

Lloydminster (Partie de l'Alberta)	0	0	0	1	2	0	0
Yellowknife	0	0	0	0	2	3	3
Cobourg	0	0	0	0	0	0	0
Yorkton	0	0	0	0	0	0	0
Camrose	0	0	0	0	0	0	0
Swift Current	0	1	0	0	0	1	0
Williams Lake	0	0	0	0	0	0	0
Salmon Arm	0	0	0	0	0	0	1
Port Hope	0	0	0	0	1	0	0
Summerside	0	0	0	0	0	0	0
Tillsonburg	0	0	0	0	0	0	0
Terrace	0	0	0	0	0	0	0
Sylvan Lake	0	0	0	0	1	0	0
Kenora	0	0	0	0	1	2	0
Canmore	0	0	0	0	0	0	0
Thompson	0	0	0	0	1	0	0
Estevan	0	0	0	0	0	1	0
High River	0	0	0	0	0	0	0
Portage la Prairie	0	0	0	0	0	0	0
Lacombe	0	0	0	0	0	0	0
Ingersoll	0	0	0	0	0	0	0
Prince Rupert	0	1	0	0	0	0	0
Wetaskiwin	0	0	0	0	0	0	0
Dawson Creek	0	0	0	0	0	1	1
Bay Roberts	0	0	0	0	0	0	0
Hawkesbury (Partie de l'Ontario)	0	0	0	0	1	0	0
Amos	0	0	0	0	1	0	0
Temiskaming Shores	0	0	0	0	0	0	0

Tableau annexe C.7 Origine des transferts de contrôle 2008 - 2016

Ville	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Toronto	11	10	9	12	10	9	8	9	8
Montréal	8	5	9	7	4	8	7	8	5
Vancouver	9	9	11	7	6	5	5	7	4
Calgary	7	6	10	6	7	7	7	6	5
Edmonton	4	4	5	5	7	5	6	4	4
Ottawa	4	4	4	4	7	7	4	5	5
Québec	6	4	5	5	5	7	6	4	6

Winnipeg	7	6	3	6	3	3	5	3	2
Hamilton	4	4	4	2	5	3	3	5	3
Kitchener-Cambridge-Waterloo	3	2	2	1	2	2	1	3	3
London	2	1	3	3	2	3	1	1	2
St. Catharines - Niagara	2	0	1	1	1	2	0	1	0
Halifax	5	3	6	6	5	4	3	4	2
Oshawa	1	0	0	1	1	1	0	1	1
Victoria	2	2	2	2	0	3	1	1	2
Gatineau	0	0	0	2	2	1	2	3	0
Windsor	1	0	0	2	4	0	2	2	1
Saskatoon	2	2	1	3	2	1	2	1	3
Regina	1	1	2	1	4	4	2	1	0
Sherbrooke	1	0	0	0	0	3	0	0	0
St. John's	3	1	2	3	1	1	1	1	1
Barrie	2	1	0	1	1	1	1	1	1
Kelowna	2	0	2	2	2	3	1	2	3
Abbotsford - Mission	0	0	1	1	1	1	0	0	0
Grand Sudbury	2	0	1	0	0	1	2	0	1
Kingston	0	2	1	0	0	0	0	0	1
Saguenay	1	0	0	1	1	0	0	0	1
Trois-Rivières	0	0	0	1	0	0	2	0	1
Guelph	1	1	1	0	0	0	1	1	2
Moncton	1	1	1	5	2	2	2	1	1
Brantford	0	0	1	0	2	0	0	2	0
Saint John	1	1	0	1	1	2	0	1	0
Peterborough	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Thunder Bay	2	1	2	0	2	1	1	2	0
Lethbridge	0	0	1	0	1	0	1	1	0
Nanaimo	2	1	0	1	0	0	0	0	0
Kamloops	1	0	1	0	1	1	1	1	1
Belleville	0	0	0	1	1	1	0	1	0
Chatham-Kent	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Fredericton	0	1	0	1	1	2	1	2	1
Chilliwack	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Red Deer	4	0	2	3	1	2	2	1	0
Cape Breton	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sarnia	0	1	1	0	0	0	0	0	1
Drummondville	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Saint-Jean-sur-Richelieu	0	1	0	0	0	0	1	1	0
Prince George	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Granby	1	0	0	0	2	0	0	0	1

Sault Ste. Marie	1	1	0	0	0	0	0	1	1
Medicine Hat	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Kawartha Lakes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wood Buffalo	1	1	1	1	1	2	2	1	0
North Bay	1	0	0	0	1	0	0	2	0
Charlottetown	1	0	2	0	0	2	2	0	0
Norfolk	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Grande Prairie	3	0	3	2	2	3	0	0	2
Vernon	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Cornwall	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Saint-Hyacinthe	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Brandon	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rimouski	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Shawinigan	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Courtenay	0	0	0	0	3	0	0	0	1
Joliette	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Victoriaville	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leamington	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Truro	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Duncan	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Prince Albert	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Penticton	1	0	1	0	1	0	3	0	0
Rouyn-Noranda	0	0	0	1	1	0	0	1	0
Timmins	0	0	2	0	1	0	0	1	0
Sorel-Tracy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Woodstock	0	0	1	0	0	0	1	1	0
Brockville	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Campbell River	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Midland	0	0	0	1	0	0	1	0	1
Moose Jaw	0	0	0	0	0	0	1	0	0
New Glasgow	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Val-d'Or	1	1	1	0	0	0	1	0	0
Saint-Georges	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Corner Brook	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Owen Sound	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Stratford	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Orillia	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Bathurst	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Parksville	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rivière-du-Loup	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okotoks	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Sept-Îles	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thetford Mines	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fort St. John	0	0	1	0	0	0	2	1	2
Whitehorse	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centre Wellington	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baie-Comeau	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Miramichi	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Kentville	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cranbrook	0	1	2	0	0	0	0	0	0
Port Alberni	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Brooks	2	0	0	0	0	0	0	0	1
Edmundston	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Quesnel	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Collingwood	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Lloydminster (Partie de l'Alberta)	3	0	1	1	1	1	0	1	0
Yellowknife	0	0	1	1	0	2	0	0	0
Cobourg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yorkton	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camrose	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Swift Current	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Williams Lake	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salmon Arm	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Port Hope	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Summerside	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Tillsonburg	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Terrace	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sylvan Lake	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kenora	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Canmore	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Thompson	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Estevan	0	0	0	0	0	0	1	0	0
High River	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Portage la Prairie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lacombe	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ingersoll	2	0	0	0	1	0	0	0	0
Prince Rupert	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wetaskiwin	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Dawson Creek	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Bay Roberts	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Hawkesbury (Partie de l'Ontario)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temiskaming Shores	0	0	0	1	0	0	0	0	0
