

CANADIAN JOURNAL
OF REGIONAL SCIENCE
REVUE CANADIENNE DES
SCIENCES RÉGIONALES



SCHÉMAS ORIGINE-DESTINATION DES ACTIVITÉS DE FUSION ET D'ACQUISITION (F&A) AU CANADA : UNE ANALYSE SECTORIELLE DES RÉSEAUX, 1994-2016

Diego Andres Cardenas Morales, Jean Dubé

Diego Andres Cardenas Morales

Diplômé à la maîtrise en ATDR
Candidat au doctorat en ATDR
Université Laval
Québec, QC, Canada
diego-andres.cardenas-morales.1@ulaval.ca

Jean Dubé

Professeur agrégé
Université Laval
2325, rue des Bibliothèques
Pavillon Félix-Antoine-Savard
Québec, QC, Canada, G1V 0A6
jean.dube@esad.ulaval.ca

Soumis : 29 mai 2019
Accepté : 12 novembre 2019

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) d'entreprises effectuées au Canada par des entreprises canadiennes entre 1994 et 2016. Les schémas spatiaux issus des liens entrants et sortants sont étudiés à partir d'une analyse de réseaux prenant appui sur une catégorisation des grands secteurs économiques en cinq regroupements (primaire, secondaire, commercial, services locaux et quaternaire). L'article compare les schémas de relocalisation des activités économiques entre secteurs, mais également pour trois périodes temporelles. Les analyses statistiques descriptives permettent d'identifier les principales tendances dans la relocalisation des centres décisionnels au Canada.

Mots clés : Fusion et acquisition; Analyse de réseaux; Géographie des centres de décisions.

Remerciements :

Les travaux ont été rendus possibles grâce à un soutien financier de la Chaire de leadership en enseignement en développement régional et économique (CLE-DRÉ) de l'Université Laval.

INTRODUCTION

Les activités de fusions et acquisitions (F&A) d'entreprises ont façonné la localisation des centres de décisions¹ sur le territoire, notamment en favorisant le renforcement des pôles urbains découlant de la globalisation (Taylor & al., 2014, Sassen & al., 1996, Sassen, 2006, Sassen, 2002). 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 (Rodríguez-Pose & Zademach, 2006, Cardenas Morales & Dubé, 2019). Toutefois, les schémas² 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 aéronautique (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 & al., 2016, Boschma & Hartog, 2014), alors que la création de « clusters » facilite le soutien des régions en haut de la hiérarchie des F&A (Boschma & Wenting, 2010, Boschma & Hartog, 2014, Turkina & al., 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. 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.

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 Européenne 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 & al. (2016) ont cherché à vérifier l'évolution des changements dans la structure des réseaux et des regroupements dans l'industrie aéronautique 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 & 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

1 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.

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

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 ont largement changé le portrait du contrôle administratif au Canada. Maintenant, Calgary et Vancouver se présentent comme des pôles non-négligeables du contrôle administratif.

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 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 $q_{ih} = 1$).

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

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 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).

$$K_{j(t)} = \sum_{i=1}^n p_{ij(t)} \log \left(\frac{p_{ij(t)}}{q_{ih(t)}} \right) \quad (2)$$

Bien que les deux mesures de divergence utilisées aient la même fonction, 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 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 (1950) et exprime la relation rang/centralité des villes, où $d(p_{ij})$ est le degré de centralité des villes dans un secteur et $d(p_{ij})^*$ le rang des villes selon leur centralité.

$$\log(d(p_{i(k)j(t)})) = \log(\alpha) + \gamma \log(d(p_{i(k)j(t)}^*)) \quad (3)$$

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 testée 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 (Elftouh & Froda, 2008, Dubé & Legros, 2014, López-Castro & al., 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 associés sont calculés 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 & al., 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 perméés.

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.

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 \$ (Canadiens - CAD)³ 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.

³ CAD (du terme anglais « Canadian dollar »)

Tableau 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
Secteur du commerce, transport et entreposage	Commerce de gros	Biens durables; Biens non-durables	50; 51
	Commerce de détail	Magasins de marchandises en général	52; 53; 56; 57
	Transport et entreposage	Transport de passagers et marchandises; Service postal; Entreposage	40; 41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 49
Secteur des services locaux	Construction	Construction	15; 16; 17
	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	58; 70
	Autres services	Autres services sauf les services gouvernementaux	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 legaux; Administration; Recherche	07; 108; 124; 138; 148; 372; 376; 737; 81; 87
	Arts et Médias	Industrie audio-visuelle; Arts; Divertissement, spectacles et loisirs	27; 78; 48

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

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

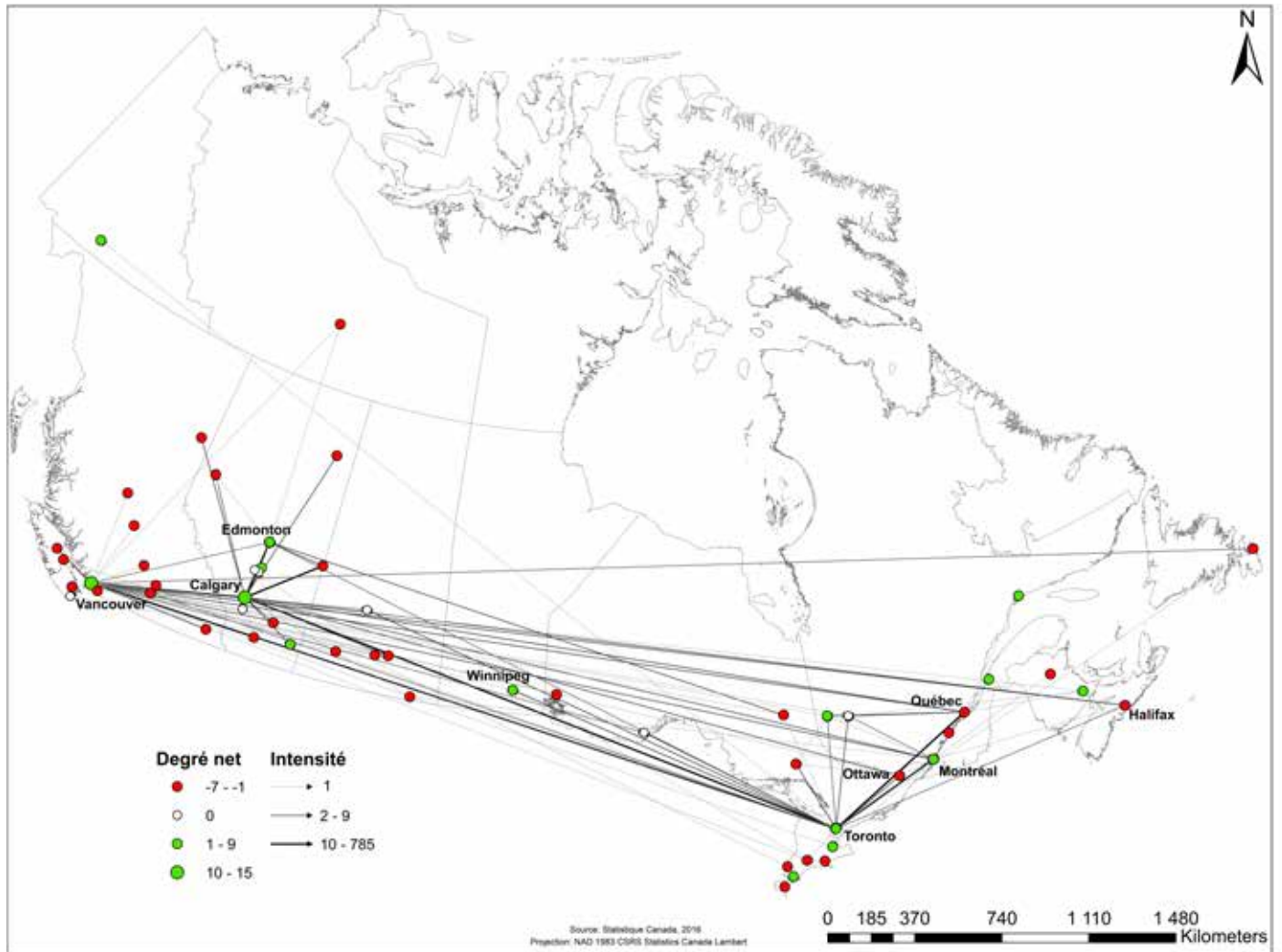
Les transactions sont géolocalisées à partir des adresses des sièges sociaux. Au total, ce sont donc des informations sur 131 villes canadiennes qui sont retenues pour l'analyse, soit 36 régions métropolitaines de recensement (RMR) et 95 agglomérations de recensement (AR). Pour l'analyse, cinq secteurs d'activité ont été identifiés à partir du code issu du système de classification industrielle (SIC) des entreprises cibles (Tableau 1). L'agrégation des secteurs d'activité utilisée dans l'étude est tirée de Dubé & al. (2016) et inspiré de Kolko (2010). Les trois secteurs traditionnels de l'économie, soit 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 & al., 2015). Les F&A issues de ce secteur d'activité représentent 30,25% du total (Tableau 2).

Tableau 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

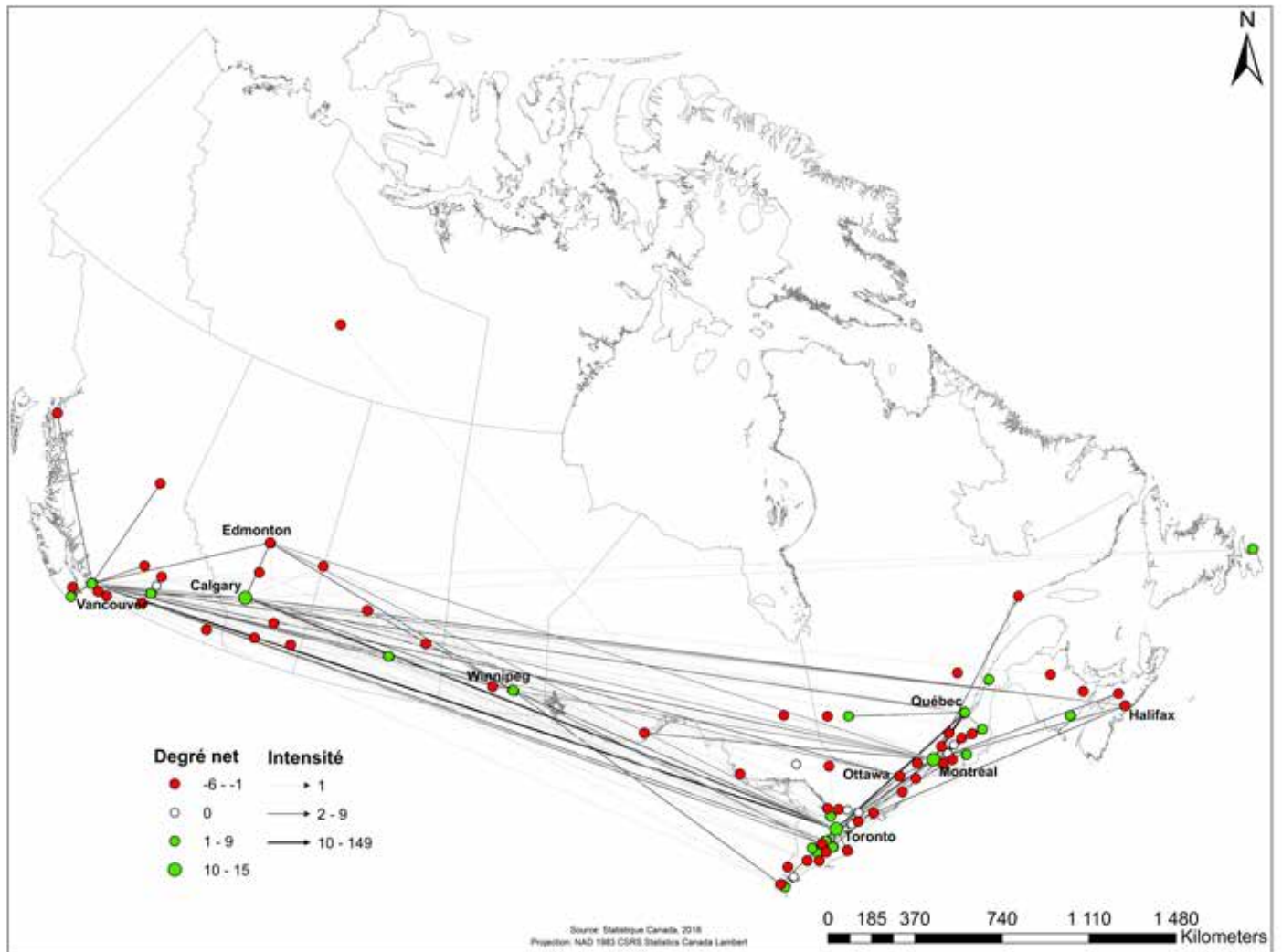
Figure 1. Réseau des transactions de F&A, secteur primaire



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 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 dans 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 de la portée des décideurs. Globalement, les transferts de contrôles restent réciproques et denses pour le secteur primaire (Tableau 2).

Figure 2. Réseau des transactions de F&A, secteur secondaire

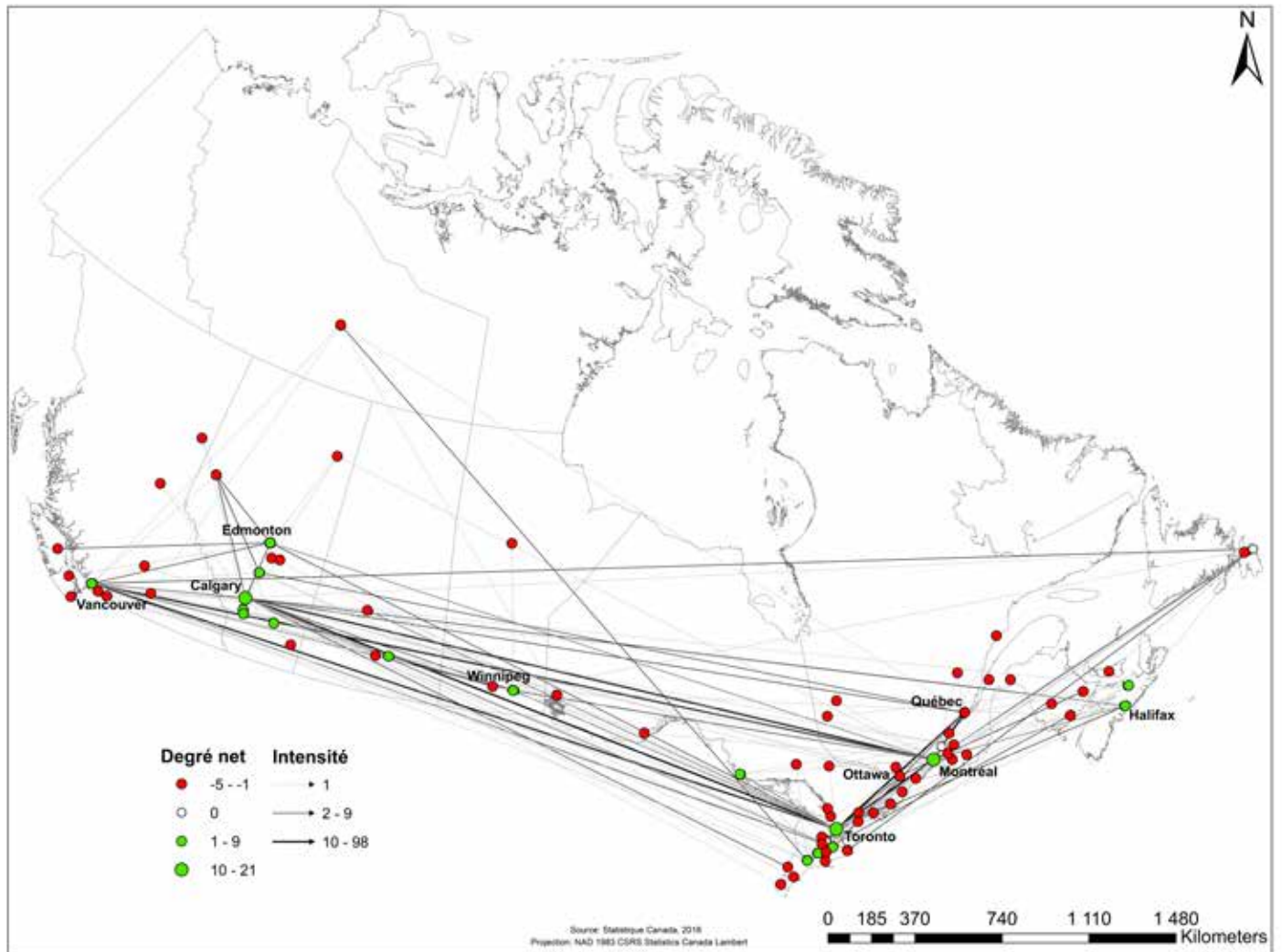


Les provinces de l'Ontario et du Québec concentrent les transferts de contrôle du secteur secondaire (Figure 2). L'activité manufacturière s'est toutefois déconcentrée des grandes villes vers les régions non-métropolitaines et/ou les centres urbains de plus petite taille, mais proches spatialement de 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 a subi 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. Ils exhibent le potentiel de formation de cliques⁴ puisque le transfert des activités est caractérisé par une certaine transitivity. 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.

⁴ Un sous-graphe maximal complet d'au moins trois sommets.

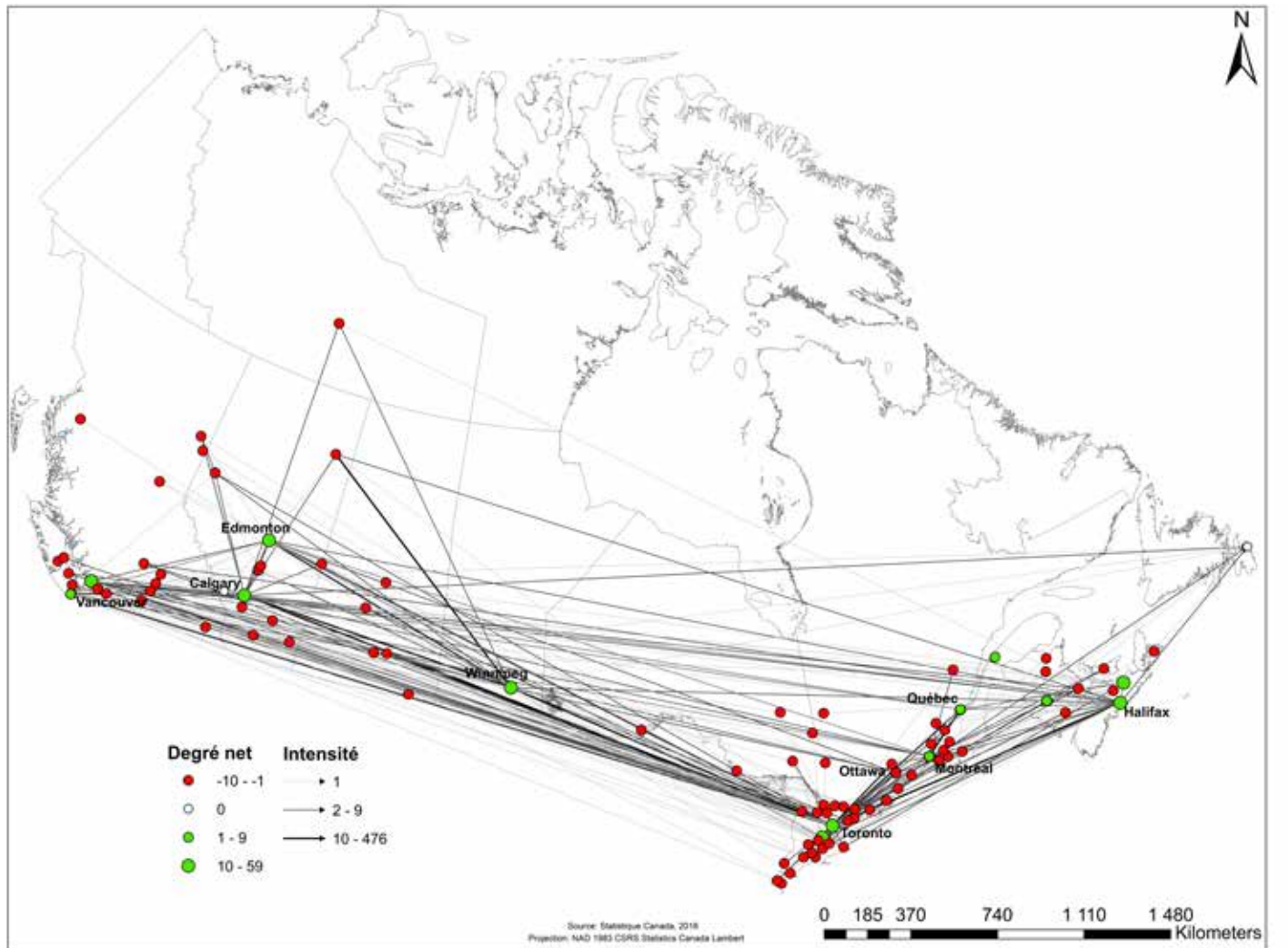
Figure 3. Réseau des transactions de F&A, secteur du commerce



Les F&A dans le secteur du commerce sont plus éclatés spatialement (Figure 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 comme des villes pivots dans ce secteur. Leur centralité géographique n'est certes pas étrangère à

ce phénomène ni le fait que ces villes correspondent à des centres administratifs ou tertiaires importants. Ces constats suggèrent un certain attrait pour ces villes, du moins pour les entreprises à vocations commerciales. Notons néanmoins une certaine intensité des liens et des relations entre certaines villes plus centrales telles que Québec, Montréal et Toronto.

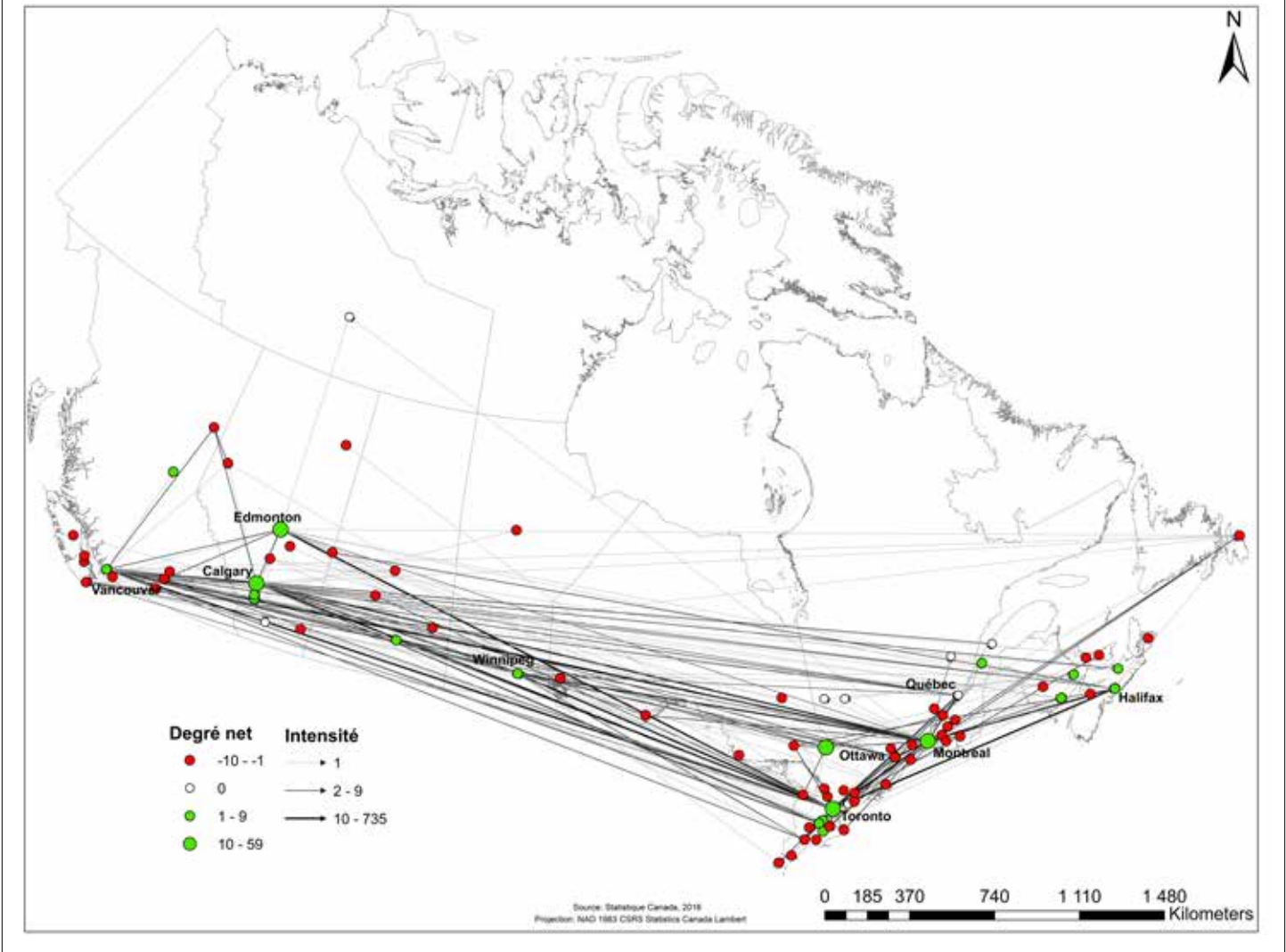
Figure 4. Réseau des transactions de F&A, secteur des services locaux



Dans le secteur des services locaux (Figure 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 connu un certain recul,

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.

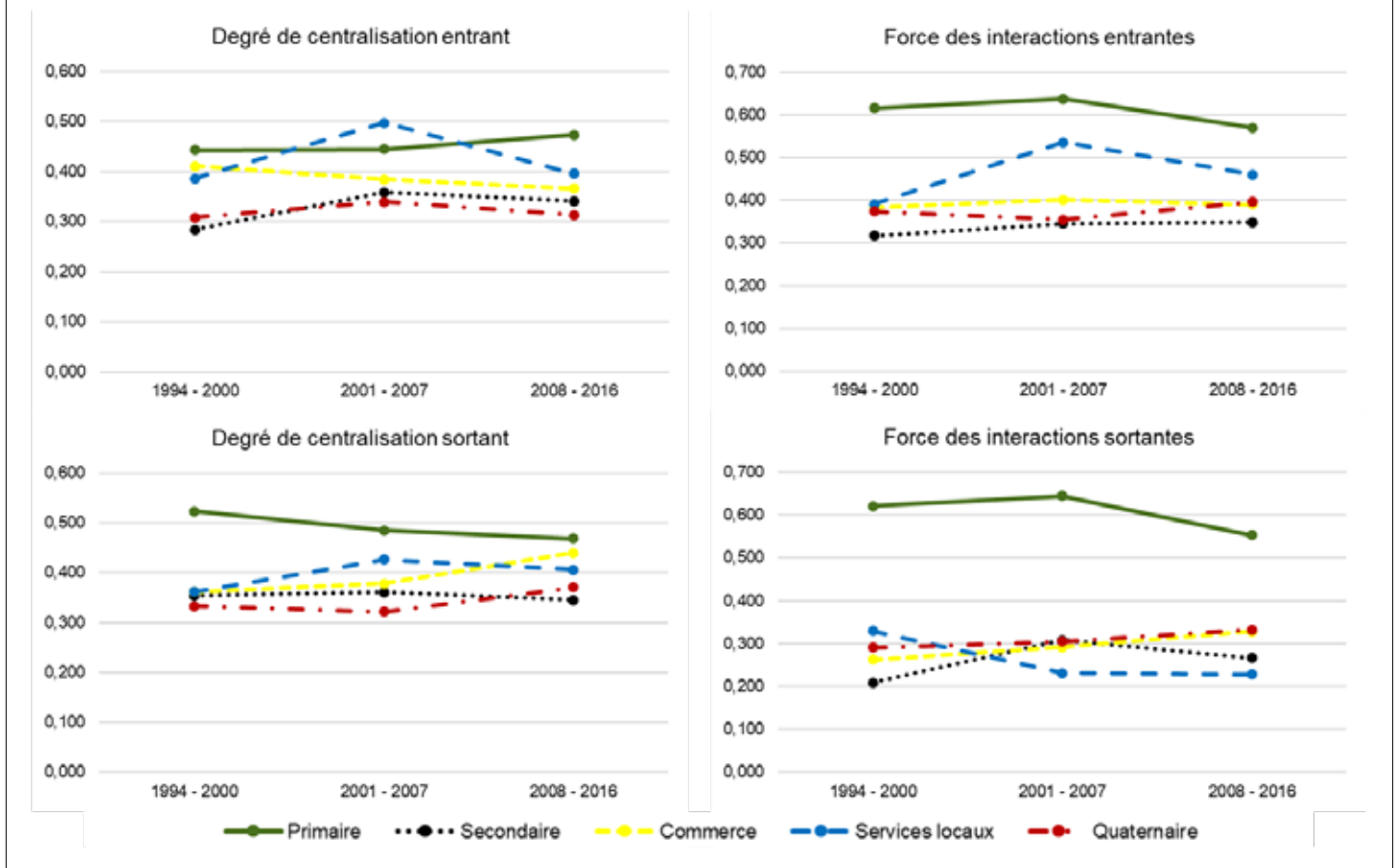
Figure 5. Réseau des transactions de F&A, secteur quaternaire



Finalement, les F&A dans le secteur quaternaire sont concentrées dans les principales villes canadiennes : Toronto, Calgary, Montréal, et Edmonton (Figure 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 6. Statistiques de divergence, indice de dissimilarité

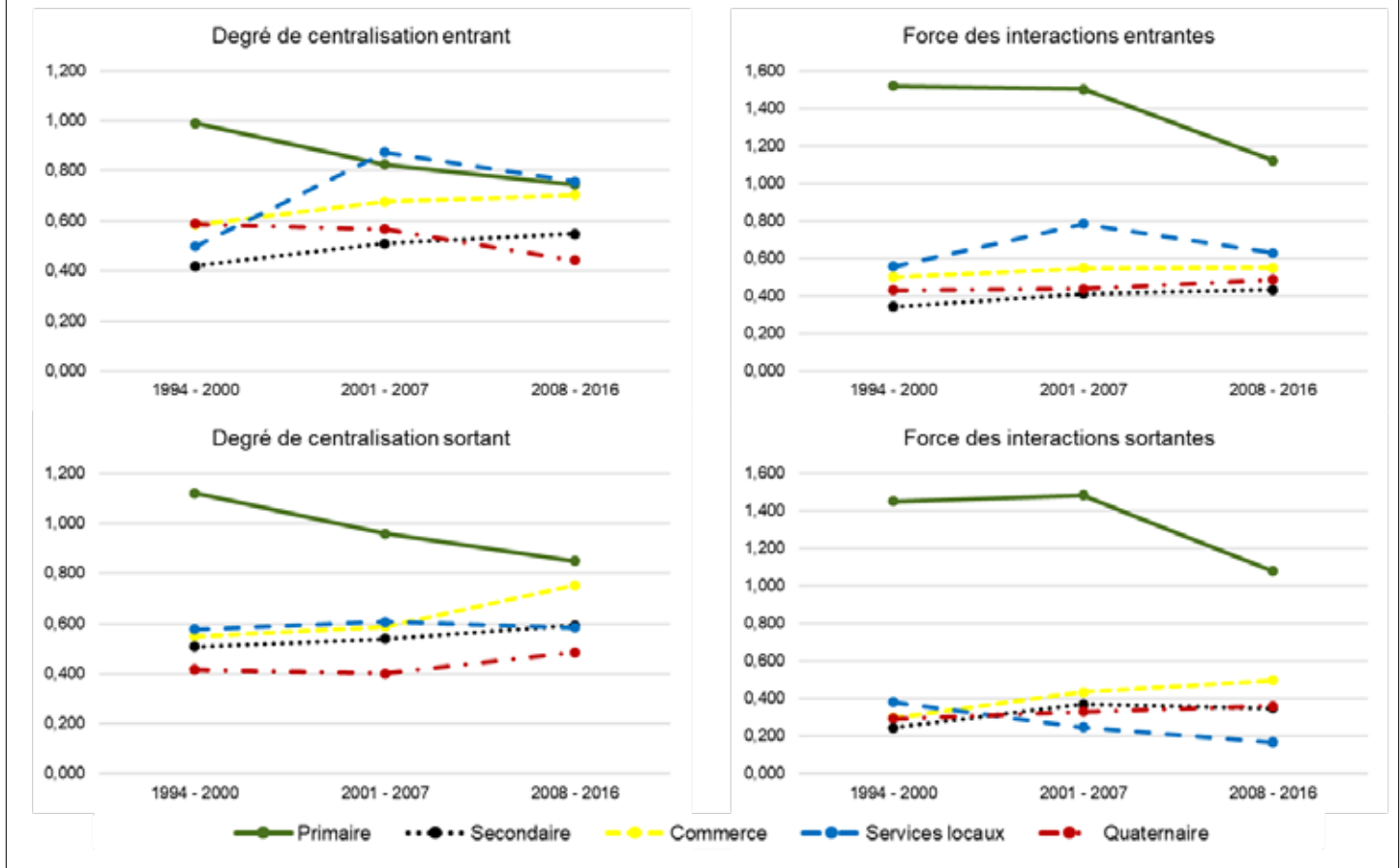


RÉSULTATS

Les analyses montrent que l'indice de dissimilarité du secteur primaire est celui qui s'éloigne le plus de la distribution de référence (Figure 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 différencient 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 en plus des villes satellites, comme c'est le cas de Guelph.

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 s'opère. Cette tendance répond tant à la nature de ces activités où les conglomerats cherchent à augmenter sa partie 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.

Figure 7. Statistiques de divergence, indice d'entropie croisée



La distribution des indices d'entropie croisée est moins concentrée que l'indice de dissimilarité (Figure 7), mais les tendances globales vont 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 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 fruit du hasard.

Tableau 3. Régressions des réseaux de F&A selon le secteur d'activité, transferts sortants

	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

Tableau 4. Régressions des réseaux de F&A selon le secteur d'activité, transferts sortants

	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	***
Quatenaire	-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 3), suggérant 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.

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 1), ces résultats reflètent la prépondérance des villes Albertaines parmi les provinces productrices de pétrole et gaz dans 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 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 ex-

hibe de fortes variations dans les résultats. 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.

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 de dollars canadiens. 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'activités économiques sont relativement hétérogènes. La spatialisation des réseaux est définie tant par la nature des activités que par le rôle poli-

tique et financier des villes impliquées. En effet, les réseaux de F&A des secteurs quaternaire et secondaire sont ceux qui sont les plus semblables à 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 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 permettant une certaine 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 première moitié de la décennie quatre-vingt-dix, les compressions budgétaires du secteur public, le retour à l'extraction et l'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 sont moins présents dans les villes de taille moyenne ou faible que dans les autres secteurs. Finalement, les transferts de contrôle dans le secteur primaire sont plus hiérarchisés lorsque l'on tient compte de l'ampleur des transactions (F&A pondérées). L'utilisation des réseaux directs pondérés, via l'intensité des transactions, permet de capturer 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 seule Toronto continue de s'ériger 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 la dominance des villes intermédiaires, ce qui suggère un réaligement 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 de la géographie canadienne. 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. D'un côté, 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. D'un autre côté, le secteur quaternaire, considéré comme plus moderne, se différencie des autres activités avec des F&A en se concentrant surtout dans les plus grandes villes. Les F&A du secteur des services locaux se concentrent dans les villes de deuxième ligne, telles que Guelph, Winnipeg ou Halifax, qui ont connu

un certain essor dans les services de la restauration, l'hébergement et la construction.

La recherche soulève 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 de 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.

BIBLIOGRAPHIE

- Boschma, R. & Hartog, M. 2014. « Merger and acquisition activity as driver of spatial clustering: the spatial evolution of the Dutch banking industry, 1850-1993 ». *Economic geography*, 90, 247-266.
- Boschma, R., Marrocu, E. & Paci, R. 2016. « Symmetric and Asymmetric Effects of Proximities: The Case of M&A Deals in Italy ». *Journal of Economic Geography*, 16, 505-535.
- Boschma, R. & Wenting, R. 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. Working paper, Utrecht University, Utrecht.
- Cardenas Morales, D. A. & Dubé, J. 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. Sémaphore.
- Chapman, K. & Edmond, H. 2000. « Mergers/acquisitions and restructuring in the EU Chemical Industry: Patterns and implications ». *Regional Studies*, 34, 753-767.
- Colombo, L. V. A. & Turati, G. 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, 363-381.
- Dubé, J. 2003. « Estimation des flux d'échanges interrégionaux par la méthode de minimisation de l'entropie croisée ». (Mémoire de maîtrise, Université Laval, Québec).
- Dubé, J., Brunelle, C. & Legros, D. 2016. « Location Theories and Business Location Decision: A Micro-Spatial Investigation in Canada ». *The Review of Regional Studies*, 46, 143-170.
- Dubé, J. & Legros, D. 2014. *Économétrie spatiale appliquée des microdonnées*, London, ISTE editions.
- Dubé, J. & Lemelin, A. 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.
- Elftouh, N. & Froda, S. 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.
- Heiß, S. 2017. « Randomization inference with Stata: A guide and software ». *Stata Journal*, 17, 630-651.

- Kolko, J. 2010. Urbanization, agglomeration, and coagglomeration of service industries. Agglomeration economics. University of Chicago Press.
- Kullback, S. & Leibler, R. A. 1951. «On information and Suficiency». Ann. Math., 22.
- Lemelin, A. 2004. Méthodes quantitatives des sciences sociales appliquées aux études urbaines et régionales, Montréal, INRS-UCS.
- López-Castro, M. A., Thériault, M. & Vandersmissen, M.-H. 2019. « A method to test the significance of differences between centographic measures of dispersion ». The Canadian Geographer / Le Géographe canadien, 63, 326-339.
- Lorch, B. J. 1981. Mergers and acquisitions and the geographic transfer of corporate control: some evidence from Canada's manufacturing industry. , Brooklyn, NY: Bergin, Rees J., Hewings G. J. & Stafford H. A. (Eds) Industrial Location and Regional Systems.
- Newman, M. 2010. Networks: an introduction, Oxford university press.
- O'hagan, S. B. & Rice, M. D. 2018. « 100 years of Interlocking Directories in the Canadian Urban System ». Canadian Journal of Regional Science / Revue canadienne des sciences régionales, 41(1/3), 43-52.
- Rodríguez-Pose, A. & Zademach, H.-M. 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, A. & Zademach, H.-M. 2006. « Industry dynamics in the German merger and acquisitions market ». Tijdschrift voor economische en sociale geografie, 97, 296-313.
- Sassen, S. 2002. Global networks, linked cities, New York, Routledge.
- Sassen, S. 2006. Cities in a world economy, Thousand Oaks, Calif, Pine Forge Press.
- Sassen, S., Body-Gendrot, S. & Canal, D.-A. 1996. La ville globale: New york, Londres, Tokyo, Paris, Descartes & Cie.
- Taylor, P. J., Derudder, B., Faulconbridge, J., Hoyler, M. & Ni, P. 2014. « Advanced producer service firms as strategic networks, global cities as strategic places ». Economic geography, 90, 267-291.
- Turkina, E., Vanassche, A. & Kali, R. 2016. « Structure and evolution of global cluster networks: evidence from the aerospace industry ». Journal of Economic Geography, 16, 1211-1234