



2971

REPRINT

Olivier Finance

Trajectoires d'intégration des
villes françaises dans les réseaux
économiques et financiers des firmes
transnationales étrangères



Annales de Géographie, 718, 754-781, 2018

CORE

Voie du Roman Pays 34, L1.03.01

Tel (32 10) 47 43 04

Fax (32 10) 47 43 01

Email: immaq-library@uclouvain.be

[https://uclouvain.be/en/research-institutes/
immaq/core/reprints.html](https://uclouvain.be/en/research-institutes/immaq/core/reprints.html)

Trajectoires d'intégration des villes françaises dans les réseaux économiques et financiers des firmes transnationales étrangères

The integration trajectories of French cities into economic and financial networks of transnational firms

Olivier Finance

Post-doc à l'Université catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve, Belgique), chercheur associé à l'UMR 8504 Géographie-cités, ERC GeoDiverCity, Paris

Résumé

À l'échelle mondiale, les firmes transnationales sont à l'origine d'inégalités d'intégration substantielles. Il est bien connu qu'elles dirigent notamment leurs investissements avant tout depuis et à destination des pays du Nord. Peu observées à l'échelle des systèmes de villes, leurs stratégies de localisation placent pourtant les villes dans des positions très diverses : certaines se situent en tête de leurs réseaux, certaines se trouvent très intégrées en accueillant de nombreux investissements, d'autres encore en sont quasiment exclues. Nous observons l'inégale intégration des territoires aux réseaux des firmes étrangères en France, à une échelle plus fine que celle permise par la seule considération des statistiques conventionnelles, et ceci dans une perspective dynamique. Alors que les métropoles sont concernées en tout premier lieu par une mondialisation incluyente, les villes plus petites sont engagées dans des trajectoires d'intégration très diverses : marginalité, rattrapage, renforcement et déclin. Ceci a pu être révélé par la décomposition des réseaux de filiation des firmes transnationales via une base inédite des établissements sous contrôle étranger dans les aires urbaines françaises et leur comparaison à un recensement des établissements nouvellement créés depuis 2003.

Abstract

At an international scale, transnational firms are at the core of major integration inequalities. They conduct their investments first of all from and to the Northern countries. Rarely observed on the urban scale, their investments nevertheless put territories in various positions : some cities are at the top of these networks, some are highly integrated by hosting numerous investments, while others are almost excluded from these networks. Most studies explore conventional data at a macro level. In this paper, territorial inequalities of integration into foreign transnational firms' networks are observed at a finer scale and in a dynamic perspective in the french system of cities. Metropoles are as expected highly integrated in these networks, but smaller cities are in highly diverse situations : marginality, catch-up, reinforcement and decline of their integration. This has been revealed by studying the breakdown of the transnational firms' affiliation networks through the building of a database of foreign-controlled establishments in French urban areas and comparing it with a census of new establishments recently opened.

Mots-clés

firmes transnationales, investissement direct étranger, systèmes de villes, lois d'échelle, métropolisation, France.

Keywords *transnational firms, foreign direct investment, urban systems, scaling laws, metropolization, France.*

Le développement urbain est très largement lié aux dynamiques du système productif, l'économie constituant une facette incontournable des dimensions du changement urbain (Pumain et Saint-Julien, 1978 ; Bairoch, 1985 ; Pumain, 2006 ; Batty, 2013 ; Storper, 2013). Les mutations économiques comme la mondialisation trouvent inévitablement des retentissements dans les villes, avec des formes et des intensités diverses. Les villes, en retour et notamment par les acteurs qui s'y sont agglomérés, participent, déclenchent ou tempèrent ces dynamiques.

L'objectif général de cet article est d'observer à une échelle fine une des facettes de cette mondialisation, la mondialisation contemporaine de l'économie, qui est notamment caractérisée par le développement des investissements menés par les firmes transnationales. L'enjeu est ici de cerner les inégalités d'intégration des villes françaises à ce processus. Les inégalités territoriales qui y sont liées sont désormais bien connues à l'échelle internationale, mais les études à un niveau plus fin sont rares et partielles. Ces inégalités sont pourtant au moins équivalentes, probablement plus criantes encore. Sans en nier les facettes politiques, culturelles ou encore sociales, la mondialisation est de ces processus impliquant de puissantes mutations économiques et géographiques (Carroué, 2005). Sans oublier qu'elle a des racines anciennes (Arrault, 2007 ; Grataloup, 2007), économistes et géographes affirment qu'elle est entrée depuis quelques décennies dans une phase spécifique (GEMDEV, 1999), caractérisée par une accélération de la mise en relation des territoires par des acteurs économiques multilocalisés (Giraut, 2013). Les firmes transnationales et les investissements qu'elles mènent au-delà de leurs frontières d'origine sont au cœur de mutations d'ampleur qui ont cours à diverses échelles (Bost, 2004 ; Storper et Scott, 2006 ; Berger, 2006 ; Carroué et Collet, 2013) dans ce contexte de mondialisation contemporaine de l'économie. Les mutations dont il est question sont moins à rechercher dans la nature du système économique, de longue date très ancré dans le capitalisme et les échanges de biens et de services à plus ou moins longue distance (Stiglitz, 2002), que dans l'intensité, la « forme » et la portée des interrelations en jeu qui prennent de nouvelles dimensions.

Ces mutations contemporaines discuteraient substantiellement la place des territoires qui se retrouveraient dépassés par ces acteurs économiques transnationaux, puisque le « mouvement complexe d'ouverture des frontières économiques » auquel on assiste permettrait non seulement « aux activités économiques de s'étendre à l'ensemble de la planète » mais ferait par ailleurs « perdre aux États une partie de leur autonomie » (Géneau et Staszak, 2000). Pour reprendre les mots de Jan Aart Scholte, la mondialisation contemporaine va au-delà de ses équivalents potentiels que pourraient être l'internationalisation ou la libéralisation de l'économie, voire l'occidentalisation du monde (Siebert et Klodt, 1999 ; Boyer, 2000 ; Friedman, 2000), par une dimension fondamentale et nouvelle de supraterritorialité qui en fait la spécificité (Scholte, 2005). Plus encore que dans

les phases précédentes de mondialisation, des acteurs de puissance comparée à celle d'États semblent largement se jouer des territoires (Andreff, 1996 ; Ohmae, 1996).

Quelle est alors la pertinence de rechercher d'éventuelles implications géographiques de la mondialisation si elle « dépasse » les territoires¹ ? Plus encore peut-être qu'à l'échelon national – acception première de « territoire » dans les travaux de Scholte – la mondialisation différencie les territoires à d'autres échelles, de manière au moins aussi intense.

À l'échelle internationale, les firmes transnationales mènent leurs investissements avant tout depuis et à destination des mêmes pays de l'OCDE², mais ces stratégies de localisation ont des implications à des échelles plus fines. Loin de l'image de firmes « déterritorialisées » (Andreff, 1996), « la mondialisation [...] n'entraîne pas la dévalorisation des systèmes locaux » (Dollfus, 1995). Les investissements menés par ces firmes intègrent et excluent en réalité les territoires à différentes échelles, par la concrétisation physique de leurs investissements que sont les établissements localisés, de conception, production ou commercialisation. Si le capital est mobile, global, et semble interconnecter et dépasser les territoires, la main-d'œuvre qu'il rassemble au sein de firmes est à la fois davantage fixe et locale (Dollfus, 1995 ; Beck, 1999), « on the ground » (Scott et Storper, 2014). Les établissements constituant la « manifestation géographique » (Brunet *et al.*, 1993), les « briques de base » (Finance, 2016a) des firmes transnationales, l'entrée par les établissements contrôlés par les firmes transnationales étrangères adoptées ici permet d'analyser, territoire par territoire, région par région, ville par ville, les inégalités d'intégration locales de ces interrelations financières globales.

Quelle forme prend cette inégale intégration des territoires par les firmes transnationales dans le cas français ? Du fait de la dimension éminemment urbaine du système productif, nous considérerons ici les villes³ comme unités spatiales élémentaires d'observation. Quelles villes françaises se distinguent au sein du système urbain par leur attractivité à l'égard des firmes étrangères, et comment cette attractivité évolue-t-elle au cours du temps ? La mondialisation et plus spécifiquement la transnationalisation de l'économie associée étant appréhendées comme des processus, ces inégalités d'intégration sont à analyser de manière dynamique, pour comprendre à la fois l'ampleur et l'évolution de l'intégration des territoires, qui se trouvent placés dans des dynamiques très diverses. La

1 Le terme territoire est à comprendre ici tout d'abord au sens d'États-nations. Ces derniers semblent bien voir leur pouvoir et leur marge de manœuvre politique et économique contestés par le développement d'acteurs « supraterritoriaux », même dans les mois suivant la crise de 2008 qui ont vu les États-nations imposer des politiques économiques plus interventionnistes. Ces acteurs « supraterritoriaux » et en particulier les firmes transnationales, tirent une partie de la bonne santé économique des avantages comparatifs – notamment fiscaux – tirés de leur multilocalisation. Le terme territoire sera par la suite à comprendre dans un sens moins restrictif, d'une échelle globale à une échelle locale.

2 Voir notamment les statistiques mises en ligne par la CNUCED sur le site UNCTADstat : unctadstat.unctad.org/FR/Index.html.

3 Plus particulièrement les aires urbaines, soit une définition fonctionnelle de la ville.

première partie de cet article explicitera ainsi le cadre d'analyse reposant sur la décomposition des investissements directs étrangers (IDE) à un échelon local pour confronter leurs stratégies de localisation au système des villes françaises. Ceci permet alors la construction de trajectoires d'intégration des villes françaises dans les réseaux économiques et financiers des firmes transnationales étrangères, à l'interface entre local et global. De manière tout d'abord statique dans une troisième partie, il s'avérera que l'attractivité des territoires français considérée comme leur propension à capter des investissements de la part des firmes transnationales étrangères, dépasse le seul cas de Paris et des métropoles (Buisson et Rousier, 1998), même si les métropoles concentrent la majeure partie des établissements sous contrôle étranger en place en 2008. De manière dynamique enfin, lorsque sont considérés les investissements en place et les nouveaux investissements récents, seront révélées les trajectoires d'intégration diverses des villes françaises. Une dernière partie discutera les apports de l'analyse menée et présentera des perspectives d'enrichissement à plus moyen terme.

1 Le défi d'observer l'investissement étranger à l'échelon urbain

Observer les investissements étrangers menés par les firmes transnationales à l'échelon urbain ne va pas de soi. Il en serait de même par exemple pour ce qui est de la productivité économique ou de la richesse produite à l'échelle de la ville. On sait que des données relatives au PIB des villes sont rares, fragmentaires et sujettes à caution, puisque cet agrégat majeur des comptes nationaux est comptabilisé au siège des entreprises et ne permet pas d'envisager la production au niveau géographique des établissements urbains. De la même façon, confronter les IDE menés par les firmes transnationales à un système de villes ne peut pas être réalisé simplement, étant donné qu'ils sont enregistrés et compilés au seul échelon national. Les seules caractérisations et comparaisons territoriales possibles via ces données conventionnelles sont alors internationales.

Pourtant, tout comme les nations sont très inégalement intégrées à l'échelle mondiale par les firmes transnationales via leurs investissements, des inégalités d'intégration majeures pourraient caractériser les villes au sein d'un système de villes national. À l'échelle d'un pays, le rôle d'interface avec l'extérieur de certaines régions ou de certaines métropoles n'est plus à démontrer. D'autres, en difficulté économique, arrivent-elles pour autant à capter des investissements étrangers ? Les firmes transnationales, qui organisent leurs chaînes de valeur à l'échelle mondiale et décomposent leurs processus de production de façon à tirer parti d'avantages de localisation absolus et comparatifs (Dunning, 1992 ; Krugman et Obstfeld, 2000 ; Lassudrie-Duchêne et Ünal-Kesenci, 2001 ; Henderson *et al.*, 2002 ; Kleinert, 2004), sont loin de considérer la seule appartenance d'une économie locale à un pays dans les choix de localisation opérés ; « conscientes du fait que la création de valeur peut être démultipliée par une meilleure insertion territoriale, les entreprises (et les multinationales en particulier) s'efforcent dorénavant de mieux prendre

en compte le “facteur régional” dans leurs stratégies de global/localisation » (Carluer, 2005, s'appuyant sur Dunning et Mucchielli, 2002, et Mucchielli et Mayer, 2004), que l'on peut étendre aux villes. Une fois le pays d'investissement déterminé, les implantations des firmes transnationales sont loin d'être dues au hasard ; et un choix de localisation dans une région ou une ville peut même bien plus importer que l'appartenance nationale de ce territoire.

Les caractéristiques économiques, démographiques, politiques des régions ou des villes, ainsi que les dynamiques dans lesquelles elles se trouvent, sont fondamentales pour comprendre les inégalités de dotation locales en investissements étrangers (Carroué, 2015). En retour, les IDE peuvent influencer le dynamisme économique d'une région ou d'une ville via des retombées sur le reste des acteurs locaux (Borja, 2009). Le moindre développement industriel de l'ouest et du sud de la France, les difficultés de reconversion industrielle des régions du nord-est, l'attractivité démographique des régions du sud du pays, ou le dynamisme économique de certaines métropoles⁴, pourraient par exemple constituer des freins ou des accélérateurs dans la captation d'investissements menés par les firmes, bien au-delà des politiques locales (Halbert, 2013). Les inégalités économiques des territoires pourraient alors être renforcées par ces inégalités de dotation, « rendant plus difficile le rattachage des territoires “périphériques” au train de la nouvelle croissance d'une économie de l'information plus fondée qu'avant sur les économies d'agglomération et les métropoles, en même temps que les régions traditionnellement industrielles enregistraient une destruction accélérée de leur tissu manufacturier traditionnel » (Davezies, 2007). La crise économique et financière engagée en 2008 a pu rendre plus difficile encore les perspectives de croissance de territoires très spécialisés dans des activités mises en difficulté, mais a aussi pu avoir des implications plus larges en termes d'attractivité et de maintien de l'investissement étranger. Notons d'ores et déjà que cette crise semble avoir eu un impact sur la captation des IDE au niveau national, puisque l'infléchissement de l'accueil de nouveaux investissements est très marqué entre la période précédant 2008 et les années suivantes⁵.

La démarche proposée ici, face au constat de l'impossibilité de lier l'indicateur macro-économique conventionnel de l'IDE et un niveau géographique infranational que sont les villes (figure 1), repose sur l'emploi et la combinaison

4 Parfois surévaluée (Bouba-Olga et Grossetti, 2015).

5 Cette perte d'attractivité peut être validée si l'on s'appuie par exemple sur une comparaison des investissements neufs opérés en France observés entre 2005 et 2008 et entre 2009 et 2012. Le nombre d'investissements étrangers neufs, supérieur à 300 pendant les quatre premières années, est inférieur à 200 les quatre suivantes. Le nombre d'emplois associés à ces investissements décroche également entre 2008 et 2009 (Finance, 2016a). Cette perte d'attractivité est néanmoins à discuter, puisque les investissements dirigés vers la France dans une définition plus large ajoutant aux sites neufs les reprises d'établissements en difficulté, maintiennent après 2008 leur niveau antérieur à la crise. La crise de 2008 transforme en réalité les investissements étrangers plus qu'elle ne les freine (*ibid.*). Tout ceci alors même que le stock d'IDE entrant en France, soit la totalité des investissements étrangers en place à une date donnée, continue de croître dans une trajectoire similaire aux observations concernant par exemple l'Allemagne.

de sources statistiques fiables⁶ permettant de décomposer cet indicateur jusqu'à la brique de base que constituent les établissements. Une fois décomposés et localisés, ces IDE peuvent être transposés dans le système géographique ; en effet, les emplois associés à ces entreprises et établissements sont une des composantes du niveau micro des systèmes de villes. Une fois agrégés à l'échelon de la ville, il est possible d'évaluer l'articulation de ces investissements avec les territoires, pour une ville ou l'ensemble des villes d'un même système (figure 1).

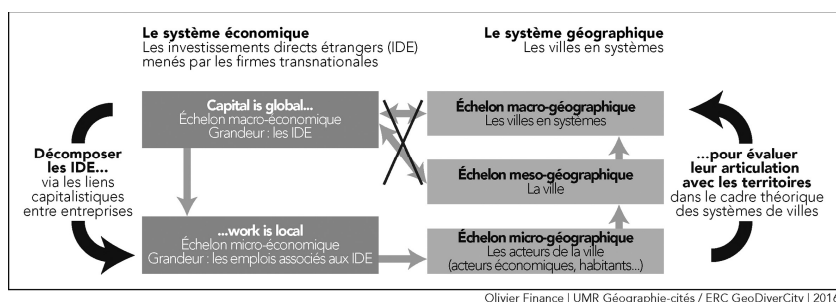


Fig. 1 Démarche de confrontation des investissements étrangers aux échelons géographiques locaux : décomposition de l'IDE avant transposition dans le système géographique

Analytical framework to observe varying degrees of transnational integration at an urban scale : from Foreign Direct Investment to city-scale systems.

D'autres démarches auraient pu être appliquées ici en se focalisant par exemple sur une ville ou quelques villes (par exemple les capitales régionales) plutôt que de travailler sur l'ensemble d'un système de villes national, ou en identifiant les acteurs économiques présents dans les territoires par enquêtes de terrain. Mais ces enquêtes ne permettraient pas de garantir un niveau d'exhaustivité aussi complet que la mobilisation des ressources statistiques sélectionnées⁷. Par ailleurs, la sélection d'un échantillon restreint de villes poserait la question des critères de sélection et de la représentativité des villes sélectionnées alors qu'il est souhaitable de pouvoir tirer des conclusions à un niveau de généralité supérieur. Étant donné la très forte interrelation des villes au sein d'un système national comme ici dans le cas français (Pumain et Saint-Julien, 1978 ; Batty, 2013), il convient au moins d'en considérer une partie cohérente de la hiérarchie urbaine. Lorsque les auteurs opèrent une sélection en amont, par exemple dans les travaux sur les villes mondiales par le Globalization and World Cities Research Group (Beaverstock *et al.*, 1999 ; Taylor, 2004 ; Derudder *et al.*, 2007), la représentativité des résultats

6 Les bases ORBIS et LIFI pour déterminer les filiales directes et indirectes localisées en France des firmes transnationales étrangères, et CLAP pour harmoniser ces informations et décomposer les filiales à l'échelon de l'établissement. Ces données sont présentées plus en détail ultérieurement.

7 Elles sont plus justifiées dans d'autres contextes géographiques, comme pour la construction de la base des investissements étrangers dans les villes d'Afrique du Sud par Céline Vacchiani-Marcuzzo (2005).

n'est pas assurée pour l'ensemble des villes du monde. Ces travaux ne permettent que de comparer les métropoles mondiales les unes par rapport aux autres, mais en rien de préciser en quoi elles sont différentes des villes petites et moyennes. Or la mondialisation contemporaine de l'économie touche des territoires situés bien au-delà des seules métropoles mondiales majeures (Veltz, 1997 et 2012), et dans le cas français n'est pas exclusive à Paris ou aux métropoles⁸. Même si la place de ces dernières est fondamentale pour comprendre la géographie des réseaux des firmes transnationales (Rozenblat, 2004 et 2007 ; Rozenblat *et al.*, 2008), ce sont tous les territoires qui sont potentiellement touchés. Nouvelles opportunités, nouvelles fragilités, quelles qu'en soient les implications, il faut dépasser le cadre des métropoles pour les considérer dans leur globalité. Dans son essai sur la France qu'il nomme périphérique, Guilluy oppose des territoires délaissés à ces métropoles, qui seraient les seuls territoires intégrés à la mondialisation : « Un enrichissement permanent, des entreprises qui réussissent leur intégration dans l'économie-monde, de plus en plus de cadres : bien des indicateurs prouvent que la mondialisation est une bénédiction. Miroir de ces dynamiques économiques et sociales, les métropoles viennent d'ailleurs conforter ce diagnostic. Vitrines de la mondialisation heureuse, ces dernières illustrent à merveille la société ouverte, déterritorialisée, où la mobilité des hommes et des marchandises est source de création d'emploi, de richesses et de progrès social » (Guilluy, 2014). Mais limiter notre analyse aux seules métropoles⁹, empêcherait toute tentative de prise de recul au niveau de l'ensemble de la hiérarchie urbaine.

L'observation des investissements étrangers dans toute la hiérarchie des villes françaises nous permet alors d'envisager l'intégration à ces réseaux à la fois comme le révélateur du niveau d'attractivité de chaque territoire, tout comme un certain degré de dépendance à des acteurs économiques extérieurs.

2 Construction des trajectoires d'intégration transnationale des villes françaises

L'attractivité des territoires à l'égard des firmes transnationales n'est pas figée dans le temps. Afin d'apprécier la mondialisation non pas comme un état ou une dynamique mais bien comme un processus, nous considérons simultanément l'ampleur et l'évolution de l'intégration des territoires dans les réseaux des firmes transnationales étrangères. L'ampleur de l'intégration à une date donnée dans les réseaux d'entreprises transnationales témoigne de l'attractivité des territoires sur

8 Nous ne multiplierons pas ici les exemples de villes petites et moyennes accueillant des usines, bureaux ou points de vente constituant des établissements des firmes transnationales étrangères, mais il s'avérera que chacune des 355 aires urbaines considérées en accueillent. Précisons par ailleurs que nous désignerons ici comme métropoles les villes de plus de 200 000 habitants, à l'image de travaux antérieurs sur les métropoles en Europe (Halbert *et al.*, 2012).

9 Métropoles dont Guilluy fixe la définition aux 25 premières aires urbaines, à l'exception d'une partie de leurs couronnes.

un relatif long terme, ce que permettent de mesurer les stocks d'IDE entrants à l'échelon international¹⁰ ; l'évolution des flux d'IDE investis sur une courte période révèle leur attractivité à plus court terme, tout comme les données de flux d'IDE entrants. Mobiliser les deux grandeurs à la fois offre la possibilité d'apprécier simultanément l'attractivité passée et l'attractivité récente, et ainsi de faire émerger des trajectoires d'intégration des villes dans les réseaux des firmes transnationales.

Nous considérons que la connaissance fine de l'arborescence des firmes transnationales étrangères, révélant les chaînes de décision pouvant être prises au sein des firmes, permet de rendre compte du stock d'IDE entrant et de sa distribution dans le système de villes français. Ces chaînes de décision sont reconstruites à partir des relations de contrôle financier d'une entreprise sur des entreprises filiales et de contrôle juridique d'un établissement principal (le siège social d'une filiale) sur des établissements secondaires au sein de la même structure. De ces informations reliant des unités réparties entre des territoires, il résulte un « stock d'IDE localisé » qualifiant chaque aire urbaine : le nombre d'emplois dans les établissements contrôlés depuis l'étranger. L'information relative au contrôle financier d'une entreprise sur sa ou ses filiales est obtenue via ORBIS et LIFI¹¹. Ces deux bases de données ont permis premièrement d'identifier les filiales directes françaises d'entreprises étrangères, deuxièmement la cascade de filiales basées en France des filiales préalablement identifiées¹². Le contrôle juridique entre les sièges sociaux de ces entreprises intégrées aux réseaux des firmes et leurs établissements secondaires est cerné via la base de données CLAP¹³. La quasi-intégralité de l'emploi sous contrôle direct ou indirect des firmes transnationales étrangères est alors identifiée, considéré à sa localisation exacte, et agrégé à l'aire urbaine. Le « stock d'IDE localisé » de chaque aire urbaine est ainsi une photographie à un instant donné (ici 2008), de l'ampleur de la transnationalisation de l'économie des villes. Près de 2,2 millions d'emplois répartis dans plus de 97 000 établissements s'avèrent contrôlés par des acteurs étrangers sur le territoire national ; et alors que les 355 aires urbaines¹⁴ concentrent 85,0 % de l'emploi total, elles polarisent encore plus les investissements étrangers en concentrant

10 Données publiées notamment par la CNUCED, valorisées notamment dans les *World Investment reports* annuels.

11 ORBIS est une base privée conçue par le Bureau van Dijk, retravaillée et complétée par Céline Rozenblat et ses équipes à l'Université de Lausanne, et améliorée par les échanges avec l'équipe de l'ERC GeoDiverCity. LIFI est une base produite par l'INSEE, restreinte aux seuls liens concernant la France, mais non restreinte aux 3 000 plus grands groupes mondiaux comme l'est ORBIS. Les deux sources ORBIS et LIFI sont ainsi complémentaires et compatibles pour ce qui est des informations exploitées ici présent.

12 Le seuil retenu correspond ici à 50 % de capital détenu, c'est-à-dire une définition restreinte indiquant un contrôle strict. Les filiales indirectes sont identifiées jusqu'au 10^e rang.

13 La base CLAP est une base de l'INSEE qui permet ici, par la décomposition de ces réseaux jusqu'au niveau inférieur des établissements, de lever les imprécisions liées à une localisation arbitraire de tous les emplois d'une entreprise à son siège social.

14 Grandes et moyennes aires urbaines du Zonage de 2010 réalisé par l'INSEE.

90,9 % des établissements identifiés et 93,0 % des emplois qui leur sont associés. Près de 700 000 emplois sous contrôle étranger sont localisés dans l'aire urbaine de Paris, mais chacune des 355 aires urbaines accueille bien une part de la totalité des investissements étrangers en place en 2008 (tableau 1). Le nombre d'emplois moyen par établissement contrôlé est par ailleurs sensiblement le même d'une classe de taille de villes à une autre.

Tab. 1 Répartition des stocks d'IDE localisés par taille de villes

Distribution of located FDI stocks by size of town

Classe (*)	Nombre d'établissements	Nombre moyen d'établissements par ville	Nombre d'emplois associés	Nombre moyen d'emplois par ville	Nombre d'emplois moyen par établissement	Proportion d'aires urbaines investies
1	27 378	27 378	682 402	682 402	25	100 %
2	15 683	2 614	360 283	60 047	23	100 %
3	9 379	938	208 360	20 836	22	100 %
4	13 061	450	297 911	10 273	23	100 %
5	7 576	189	168 192	4 205	22	100 %
6	6 111	100	114 601	1 879	19	100 %
7	3 423	44	80 558	1 046	24	100 %
8	2 321	23	56 221	562	24	100 %
9	521	17	12 751	411	25	100 %
Total	85 453	241	1 981 279	5 581	23	100 %

(*) Classe 1 : Paris. Classe 2 : plus d'1 million d'habitants (6 villes). Classe 3 : plus de 500 000 habitants (10 villes). Classe 4 : plus de 200 000 habitants (29 villes). Classe 5 : plus de 100 000 habitants (40 villes). Classe 6 : plus de 50 000 habitants (61 villes). Classe 7 : plus de 25 000 habitants (77 villes). Classe 8 : plus de 12 500 habitants (100 villes). Classe 9 : moins de 12 500 habitants (31 villes).

D'autres travaux se sont appuyés sur des stocks d'IDE localisés (Rozenblat 1991 ; Rozenblat et Pumain 1993 ; Alderson et Beckfield, 2004), parfois sur un secteur d'activité spécifique (Bohan et Gautier, 2013) ou dans le cadre de monographies de villes (Bellwald et Rozenblat, 2012), mais nous noterons que notre étude est la première à prendre en compte de façon aussi exhaustive les réseaux des firmes étrangères dans un système de villes, notamment en raison de la décomposition de ces réseaux jusqu'au niveau des établissements.

Nous considérons par ailleurs que la connaissance fine des décisions d'investissement opérées sur une période donnée permet de rendre compte du flux d'IDE entrant ainsi que de sa distribution dans le système de villes français. Différents acteurs, publics et privés, réalisent ou s'appuient sur ces recensements ; parmi les deux bases existantes majeures que sont la base AFII¹⁵ et la base fDi Markets,

15 Construite par l'ancienne Agence Française pour les Investissements Étrangers, désormais fusionnée avec UBIFRANCE sous la bannière Business France, agence gouvernementale chargée de la promotion de l'investissement des entreprises françaises à l'étranger, et des entreprises étrangères en France. Voir notamment : Hatem, 2004 et 2006 ; Py et Hatem, 2009.

nous retenons la seconde, construite par le Financial Times, qui permet de ne sélectionner que les strictes créations de nouveaux sites, révélant des choix de localisation des firmes transnationales étrangères détachés de toutes localisations préalables¹⁶. Une fois agrégées à l'aire urbaine, les données caractérisant ces sites permettent de cerner les arrivées nouvelles d'emploi du fait de décisions opérées depuis l'étranger au cours d'une période donnée, ici de 2003 à début 2015. Le "flux d'IDE localisé" correspond ainsi à l'attractivité d'un territoire au cours de la période donnée, indépendamment de la présence étrangère antérieure¹⁷. Les firmes transnationales étrangères ont créé plus de 140 000 emplois dans les 2 600 sites nouvellement implantés en France sur la période 2003-2015. La concentration dans les 355 aires urbaines est encore plus marquée que pour le stock d'IDE localisé : plus de 98 % des sites et des emplois associés sont urbains. À la différence des stocks d'IDE localisés qui concernent toutes les villes, les flux d'IDE localisés sont plus sélectifs et ne se concentrent que dans 40 % des aires urbaines (tableau 2). Par ailleurs, les sites nouvellement créés à Paris sont d'ampleur plus restreinte en termes d'emplois créés que dans d'autres classes de taille, même si l'aire urbaine francilienne accueille près de la moitié de la totalité des flux d'IDE localisés.

Tab. 2 Répartition des flux d'IDE localisés par taille de villes
Distribution of located flux of FDI stocks by size of town

Classe (*)	Nombre de sites	Nombre d'emplois	Nombre d'emplois moyen par site	Nombre moyen de sites par ville	Nombre moyen d'emplois par ville	Proportion d'aires urbaines investies	Nombre moyen de sites par ville (villes non investies exclues)	Nombre moyen d'emplois par ville (villes non investies exclues)
1	1 396	63 052	45	1 396	63 052	100 %	1 396	63 052
2	496	28 394	57	83	4 732	100 %	83	4 732
3	239	14 890	62	24	1 489	100 %	24	1 489
4	186	12 711	68	6	438	100 %	6	438
5	89	7 310	82	2	183	80 %	2	146
6	55	7 179	131	1	118	51 %	0	60
7	33	3 326	101	0	43	23 %	0	10
8	13	830	64	0	8	11 %	0	1
9	5	401	80	0	13	13 %	0	2
Total	2 512	138 093	55	7	389	40 %	3	156

(*) Classes identiques au tableau 1.

Notons là aussi que ces recensements ont déjà été exploités à diverses reprises, généralement sans confrontation aux investissements déjà existants dans les territoires, à des échelons plutôt régionaux que réellement urbains (Mayer et

16 Contrairement aux opérations d'agrandissement, de rachat ou de fusion, qui entrent dans la définition stricte du flux d'IDE entrant.

17 Souvent exploité seul pour comparer l'attractivité des métropoles européennes ou mondiales, il ne reflète alors que l'attractivité à court terme, sans la mettre en regard avec la présence étrangère antérieure dans le territoire. Ne mobiliser que les flux d'IDE nierait l'ampleur parfois déjà très marquée de l'intégration de territoires qui ne recevraient que peu de nouveaux investissements.

Mucchielli, 1999 ; Crozet *et al.*, 2004 ; Devereux *et al.*, 2007 ; Le Gall, 2011 ; Lafourcade et Paluzie, 2011).

Les deux grandeurs élaborées, stock et flux d'IDE localisés, sont alors comparables puisqu'exprimées dans la même unité qu'est le nombre d'emplois associés aux investissements¹⁸ agrégés par aire urbaine.

3 Une attractivité des villes françaises à long terme qui s'étend bien au-delà des métropoles

Afin de révéler l'attractivité à long terme des villes françaises, une première analyse du "stock d'IDE localisé" a été réalisée. Ces investissements observés en 2008¹⁹ correspondent à tous les investissements réalisés jusqu'à cette date et encore opérants à cette même date, quels que soient le secteur d'activité ou le moyen de l'investissement (création d'un nouveau site, fusion, rachat, etc.)²⁰. Afin de les confronter au système de villes français et d'établir des faits stylisés qualifiant l'attractivité des villes françaises (pour chacune d'entre elles comme pour l'ensemble du système considéré simultanément), nous mobilisons les *scaling laws* ou « lois d'échelle », exploitées depuis relativement peu en géographie (West *et al.*, 1997 ; Pumain, 2006 ; Pumain *et al.*, 2006 ; Bettencourt *et al.*, 2007 ; Bettencourt, 2012). Ces relations statistiques²¹ de type puissance permettent de mettre en regard une grandeur étudiée et la taille des villes²², et d'observer dans quelle mesure l'élévation de la grandeur étudiée est plus rapide ou au contraire plus lente que proportionnellement à la taille des villes considérées. Leur usage récent en géographie a malgré tout débouché sur des résultats majeurs que nous ne détaillerons pas ici (Bettencourt *et al.*, 2006 ; Vacchiani-Marcuzzo et Paulus, 2008 ; Pumain *et al.*, 2009 ; Fragkias *et al.*, 2013 ; Louf et Barthelemy, 2014 ; Arcaute *et al.*, 2015 ; Sarkar *et al.*, 2015 ; Cottineau *et al.*, 2016). Cette méthode permet alors de résumer à un indicateur unique la concentration des IDE dans le système de villes, tout en offrant la possibilité de considérer la place d'une ville en particulier, quelle qu'elle soit.

Les stocks d'investissements localisés varient systématiquement avec la population des villes les accueillant : une droite de régression représente sur la figure 2 cette corrélation entre la taille de chaque ville (population au lieu de travail)

18 Respectivement contrôlés à une date donnée, et nouvellement affectés à un territoire durant une période donnée.

19 La date de 2008 a été choisie afin de pouvoir à l'avenir analyser le rôle de la crise sur l'évolution du stock d'IDE par territoire. Cette date peut paraître ancienne mais les stocks d'IDE sont à l'inverse des flux dotés d'une forte inertie.

20 Précisons que le contrôle est exercé ici par le capital. D'autres moyens de contrôle direct ou indirect peuvent exister, notamment les franchises.

21 Qui n'ont pas au sens propre du terme de portée de loi, mais nous optons pour la terminologie largement utilisée dans la littérature.

22 Généralement la population, dans le cas présent la population au lieu de travail (nombre total d'emplois), plus appropriée pour qualifier les caractéristiques économiques des villes.

et le stock d'IDE localisé qu'elle concentre (le nombre d'emplois dans les établissements sous contrôle étranger). Cette relation explique près des trois quarts de la variation du stock d'investissement étranger d'une ville à l'autre. Si les grandes villes détiennent un stock d'IDE localisé plus important, en clair si elles présentent une attractivité absolue importante, c'est parce qu'elles sont de taille plus importante.

De plus, cette relation, si elle apparaît linéaire sur la figure 2, est bien de type puissance, les échelles en abscisse et en ordonnée étant logarithmiques. Ainsi la pente de la droite d'ajustement – significativement supérieure à 1 – indique une élévation rapide et plus que proportionnelle (à la puissance 1,18) du stock d'IDE localisé observé par ville²³, lorsque sont tour à tour considérées des villes de plus grande taille. Ainsi la concentration des investissements étrangers dans leur ensemble dans le haut de la hiérarchie urbaine est plus forte encore que dans le cadre d'une simple relation de proportionnalité. Ceci pourrait appuyer le discours sur la métropolisation des villes des parties supérieures des hiérarchies urbaines, mais cache cependant la variabilité de la relation à mesure que l'on descend dans la hiérarchie urbaine. En considérant alors non plus une attractivité absolue mais une attractivité relative correspondant à la proportion d'emploi sous contrôle étranger de chaque ville, les métropoles ne sont pas les villes les mieux dotées. Si toutes les métropoles sont bien cernées par l'ajustement puissance et relativement bien dotées en investissements étrangers (de l'ordre de 10 % de l'emploi total des aires urbaines), les profils d'intégration relatifs des villes petites et moyennes sont bien plus divers, comme en témoigne l'élongation verticale du nuage de points à mesure que l'on descend dans la hiérarchie urbaine.

Les métropoles présentent alors un profil cohérent avec le reste du système urbain : selon ce critère de l'accueil d'investissements étrangers et l'adoption d'une relation puissance, il n'est pas possible d'établir un seuil net entre métropoles et autres villes²⁴. L'interconnexion des villes à différentes échelles les place dans un équilibre, où les plus grandes sont toutes intégrées, de manière homogène, et où les petites villes présentent des profils d'intégration bien plus divers. En termes absolus, la ville française la plus attractive est sans surprise Paris ; mais en considérant la population des villes, l'attractivité relative maximale révélée ici correspond à Louviers (25 %), suivie de près par Senlis et Gournay-en-Bray. Les proportions d'emplois sous contrôle étranger des villes petites et moyennes (de moins de 1 % à 25 %) se détachant largement de la tendance sont très différentes des métropoles, et caractérisent des villes au tissu économique spécifique ou localisées dans des ensembles régionaux là aussi spécifiques.

La cartographie des écarts à l'ajustement de la figure 2 est particulièrement éclairante sur la situation des villes concernées par une bien plus forte ou plus faible intégration relative qu'attendu par leur taille. Les écarts majeurs à la relation,

23 Cette même pente est de 1,12 ($R^2 = 0,94$) lorsque l'on s'appuie sur le nombre d'établissements plutôt que sur les emplois qu'ils accueillent.

24 Ôter Paris des villes considérées dans l'analyse n'a par ailleurs qu'un effet extrêmement négligeable.

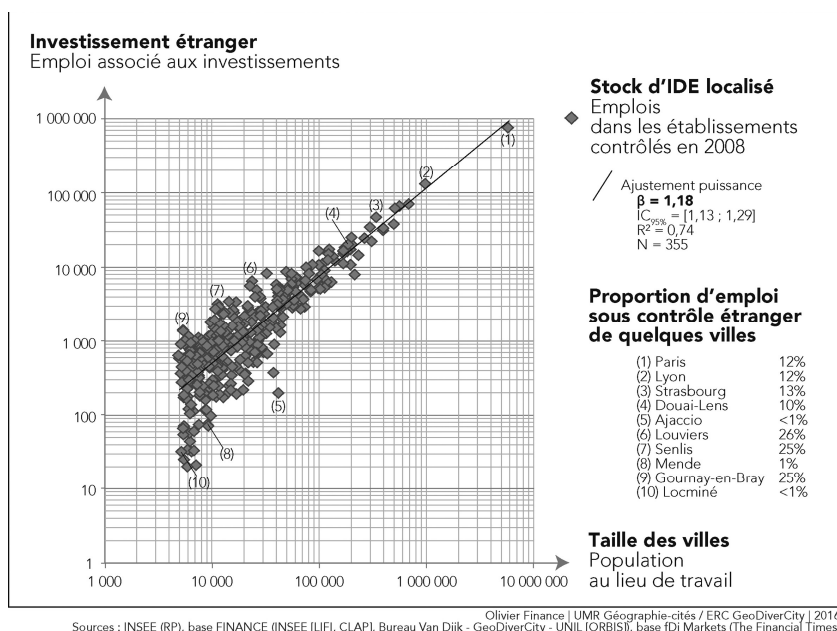


Fig. 2 Le stock d'IDE localisé dans le système de villes français : une forte différenciation hiérarchique, une variabilité croissante à mesure que l'on considère de plus petites villes

Localized Foreign Direct Investment stocks put into the French city system : a strong hierarchical differentiation, a high variability of integration levels, which is stronger the more the smaller cities are brought into consideration.

cartographiés dans la figure 3, sont non seulement quasiment spécifiques aux petites villes mais sont par ailleurs organisés selon un gradient nord-est / sud-ouest très marqué. La quasi-totalité des villes où la relation statistique surestime le stock d'IDE localisé réel sont des villes petites et moyennes de l'ouest et du sud de la France : Royan, Cahors, Pont-l'Abbé, Mende ou Limoux sont des villes pour lesquelles l'ajustement indiquerait une présence étrangère bien plus importante qu'elle ne l'est en réalité. À l'inverse, la quasi-totalité des villes qui sont en réalité bien plus intégrées qu'en ne considérant que leur population (ici au lieu de travail), sont de taille petite ou moyenne et sont situées dans le nord et l'est du territoire, proximité parisienne incluse : Saverne, Louviers, Lillebonne, Senlis ou Wissembourg sont dans cette situation, jusqu'à atteindre des intégrations relatives de l'ordre du quart de l'emploi total dans des établissements contrôlés depuis l'étranger au sein de ces villes.

Au-delà de l'attractivité absolue qui indique une élévation systématique du stock d'IDE localisé à mesure que l'on scrute les villes de plus grande taille, et ceci selon une relation puissance, l'attractivité relative différencie largement les petites et moyennes villes entre elles selon une organisation régionale. Plusieurs facteurs explicatifs de cette opposition régionale sont testés ou évoqués par

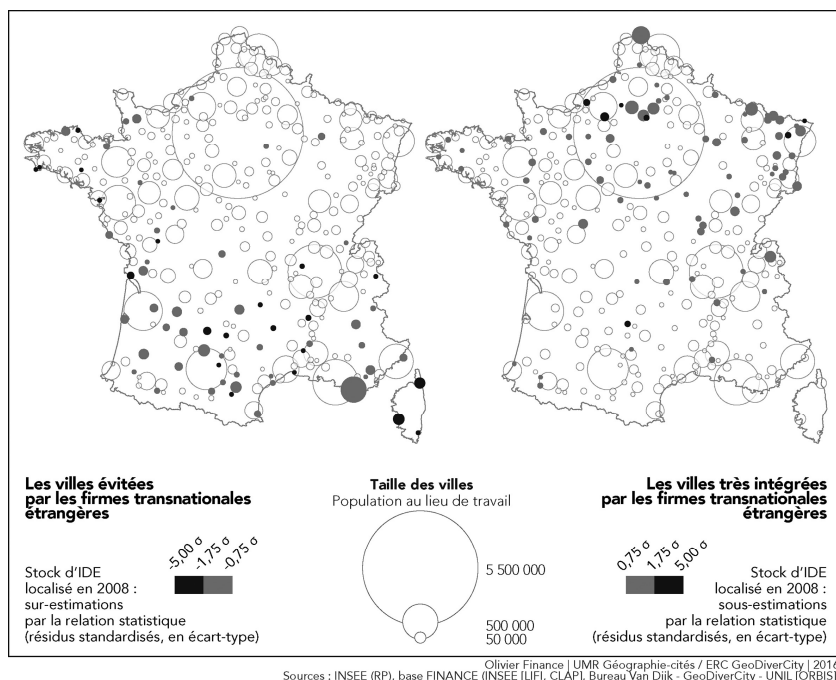


Fig. 3 Le stock d'IDE localisé dans le système de villes français : une fois ôté le facteur hiérarchique, une opposition régionale majeure

Location of Foreign Direct Investment stocks put into the French city system : beyond the hierarchical differentiation, a strong regional effect.

ailleurs (Finance, 2016a) : spécialisation économique des villes, notamment dans l'industrie, proximité de certains pays parmi les plus engagés dans l'économie transnationalisée, proximité métropolitaine... Mais si les villes du nord et de l'est captent plus d'investissements étrangers qu'attendu par leur taille, ceci ne s'explique ni par leur simple proximité géographique plus importante à l'Allemagne, un des investisseurs majeurs dans les économies locales françaises, ni par leur capacité à capter des investissements de type industriel en plus grande quantité que les villes du sud et de l'ouest. En effet, la sélection sectorielle régionale en faveur des villes du nord-est s'avère plus forte concernant les secteurs tertiaires peu innovants (de type commercial principalement), et la proximité à l'investisseur, qui ne joue un rôle significatif que pour les origines belge et allemande, n'a un impact que de portée géographique très faible à proximité des frontières (Finance, 2016a), de l'ordre de quelques dizaines de kilomètres. Cette intégration plus forte des villes du nord et de l'est doit trouver sa source dans plusieurs facteurs qui se complètent les uns les autres. Mais si cette opposition régionale observée qui se surajoute au facteur hiérarchique est bien valable en 2008, rien ne dit que cette opposition se maintient au cours du temps.

4 Des trajectoires d'intégration spécifiques parmi les villes moyennes

4.1 Analyse comparée des stocks et des flux d'IDE localisés dans le système urbain français

La mobilisation simultanée des stocks et des flux d'IDE localisés permet de dépasser cette photographie de l'état de la transnationalisation des économies locales en 2008. Appliquée ici pour des raisons méthodologiques sur les 90 premières villes françaises, cette analyse révèle les trajectoires spécifiques d'intégration des villes à la fois à long terme et à court terme.

Le passage opéré de 355 aux 90 premières villes résulte d'une des limites majeures des lois d'échelle : leur incapacité à considérer des valeurs nulles (Leitão *et al.*, 2016 ; Finance, 2016b), alors même qu'en géographie elles peuvent bien avoir du sens. Un investissement étranger nul dans une ville dans le cas présent, un évitement de cette ville par les firmes étrangères, est tout aussi fondamental qu'un investissement très marqué dans une autre ville dans la compréhension générale de l'intégration des villes françaises dans la mondialisation. Ici, 213 des 355 villes ne présentent aucun nouvel investissement étranger (flux d'IDE localisé nul), et ne peuvent ainsi par construction pas être considérées dans la régression, car le logarithme de zéro n'est pas défini. Admettre que les 142 aires restantes constituent simplement une autre définition du système urbain français serait erroné à plusieurs titres. Les villes présentant des valeurs nulles de flux d'IDE localisé étant quasiment exclusivement de petites villes, l'échantillon restant de 142 villes n'est pas représentatif de la hiérarchie urbaine. Les seules petites villes prises en compte sont les rares à être effectivement investies (de l'ordre de 10 % des villes au-delà du 250^e rang en termes de population), alors que leur trait commun est de ne généralement pas l'être. À l'inverse des grandes villes qui figurent bien toutes dans la régression²⁵. Ceci surévalue faussement l'attractivité de l'ensemble formé par les petites villes. Parmi des villes de taille similaire, certaines seraient comprises dans le système, d'autres non. Aussi, nous réduisons le système de villes de telle manière à ce que deux villes de même taille soient bien toutes les deux soit incluses soit exclues de cette délimitation, et en limitant à 10 % la proportion de valeurs de flux d'IDE localisé nul²⁶. Réduire la

25 Ceci fait arbitrairement basculer la droite d'ajustement au point qu'elle semble totalement déconnectée du nuage de points qualifiant le flux d'IDE localisé dans chaque ville selon leur taille. Outre la solution potentielle de changer de méthode pour une autre permettant de considérer des valeurs nulles, nous proposons ici de conserver celle des lois d'échelle tout en réduisant l'ampleur du système de villes considéré, dans l'objectif de faire coïncider au maximum l'ensemble statistique des villes intégrées à la régression et l'ensemble statistique des villes faisant système sur lesquelles porte l'étude (Finance, 2016a et 2016b).

26 Le seuil retenu des 90 premières villes en termes de population est la dernière définition cohérente du système de villes qui limite à 10 % la proportion de valeurs nulles par conséquent non considérées dans la régression, car ne recevant pas de nouveaux investissements récents.

définition du système de villes permet de produire des conclusions robustes car basées sur un échantillon de villes cohérent.

Sur ces 90 premières villes – de Paris jusqu'aux villes comptant environ 40 000 emplois, soit une autre définition possible mais plus restrictive du système de villes, la concentration du stock d'IDE localisé dans le haut de la hiérarchie urbaine est toujours marquée (pente de 1,13). Mais il est frappant d'observer la plus forte concentration encore des décisions récentes d'investissement dans le haut de la hiérarchie urbaine, comme en témoigne la pente de la droite d'ajustement qui atteint ici 1,34, bien supérieure à celle correspondant au stock d'IDE localisé (figure 4). L'inégale répartition dans le système de villes français des investissements étrangers en place en 2008 selon une opposition hiérarchique se renforce encore dans le temps. Mais rien ne permet d'affirmer que ce sont les mêmes villes qui se détachent des deux relations, dans des directions similaires.

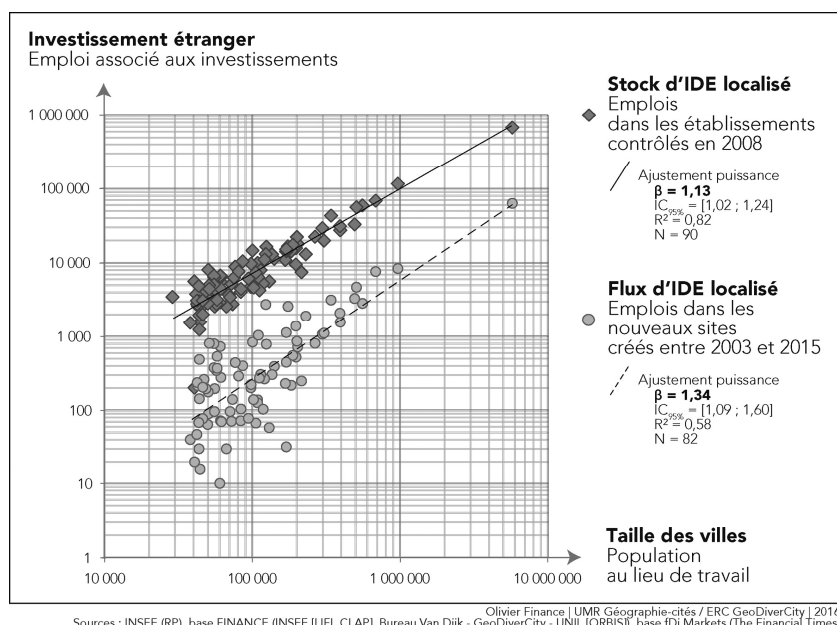


Fig. 4 Stock et flux d'IDE localisés dans les 90 premières villes françaises : une inégalité hiérarchique qui se renforce au cours du temps.

Location of FDI inward stocks and inflows into the 90 largest French cities : strengthening of hierarchical inequality of integration with time.

La plus forte attractivité des plus grandes villes dans une période récente par rapport à ce que mesurent les établissements contrôlés en 2008, et la plus forte variabilité de la relation entre nouveaux investissements et taille des villes, pourrait s'expliquer par un avantage spécifique conféré aux villes déjà bien dotées en IDE localisés pour l'attraction de nouveaux investissements. Pourtant cette

hypothèse s'avère dans un premier temps invalidée par une régression multiple tentant d'expliquer le flux d'IDE localisé entrant par la taille des villes et leur stock d'IDE localisé, dont la portée explicative est plus limitée qu'une régression simple ne considérant que la taille des villes. Flux et stocks sont bien expliqués par la taille des villes, mais le flux d'IDE localisé n'est pas mieux expliqué par la mobilisation simultanée de la taille et du stock ; si lien il y a entre présence étrangère antérieure et captation des nouveaux investissements, il n'est pas systématique. Ainsi, nous analysons plus précisément ici quelles villes se situent respectivement au-delà ou en deçà de chacune des deux droites d'ajustement en modélisant le stock ou le flux d'IDE localisé par la taille des villes. Ces résidus de modélisation croisés sont représentés sur la figure 5. Ceci permet alors d'extraire des trajectoires d'intégration des villes françaises aux réseaux des firmes transnationales étrangères.

4.2 Analyse croisée des attractivités des villes à l'égard des firmes étrangères à long et à court terme

4.2.1 Une mondialisation par le haut du système de villes

La majorité des 90 premières villes de la hiérarchie urbaine se situe au centre du graphique obtenu (figure 5), en gris : cette catégorie concerne les villes pour lesquelles à la fois le stock d'IDE localisé et le flux d'IDE localisé sont bien expliqués par les lois d'échelle. Les métropoles se situent pour la plupart dans cette classe : une mondialisation par le haut du système de villes s'opère, et tend à homogénéiser les profils d'intégration des métropoles, bien cernées par les deux relations, intégrant déjà toutes deux la plus forte attractivité des villes les plus grandes. Paris, Lyon, Toulouse, Nantes ou Nice se situent ainsi dans cet échantillon de villes, mais aussi des villes de taille plus restreinte comme Boulogne-sur-Mer ou Agen. Mais au-delà de cette mondialisation par le haut, banale, s'observent une ou des mondialisations par le bas du système : les firmes transnationales intègrent et excluent des territoires de manière différenciée selon les deux temporalités considérées.

4.2.2 Une (des) mondialisation(s) par le bas ?

La comparaison des écarts entre valeurs observées et estimées est particulièrement éclairante pour les villes situées dans chacun des quatre quadrants de la figure 5 : à la fois plus intégrées qu'attendu à long terme comme à court terme, ou à la fois moins intégrées à tous les pas de temps d'observation, enfin respectivement plus intégrées sur un indicateur et moins sur l'autre. Ces quatre cas correspondent ici à des trajectoires d'intégration spécifiques de ces villes dans la mondialisation, au-delà du seul facteur taille.

Un premier groupe de villes se détache, présentant des attractivités faibles sur les deux grandeurs considérées : ces villes sont moins investies par les firmes transnationales qu'attendu par leur taille, à chacun des deux pas de temps d'observation. Ces villes du quadrant « sud-ouest » de la figure 5 sont mises en position de marginalité relative par les firmes transnationales étrangères, en périphérie de leurs réseaux économiques et financiers. La mondialisation

contemporaine de l'économie exclut des territoires, et dans le cas présent, des villes situées avant tout dans le sud et l'ouest du territoire national : Limoges, Brest, Quimper ou Ajaccio. La situation insulaire (Ajaccio) ou excentrée dans le contexte européen (les villes bretonnes), ou des spécialisations économiques ou fonctionnelles marquées (Toulon, spécialisée dans les activités liées à la défense) pourraient expliquer en partie ces situations de marginalité. Toulon, qui figure par exemple dans cet échantillon de villes, est la 14^e aire urbaine par la population au lieu de travail mais ne figure qu'au 37^e rang des aires urbaines présentant le stock d'IDE localisé le plus élevé. Elle compte en 2008 moins de 3,5 % d'emplois sous contrôle étranger, dans environ 500 établissements ; seuls 13 d'entre eux comptent plus de 100 salariés, et l'exploration spécifique des investissements industriels révèle une présence étrangère très faible via des établissements de taille modeste. À plus court terme, Toulon ne compte que neuf nouveaux investissements, dont un seul est de taille supérieure à la moyenne (100 emplois, contre une moyenne de 55 emplois par site nouvellement créé). Outre la spécialisation fonctionnelle de la ville dans les activités liées à la défense, peu ou pas transnationalisées, la main-d'œuvre, le produit urbain brut, la population vieillissante ou encore la position marginale dans son système urbain de proximité pourraient expliquer cette intégration particulièrement peu marquée (Finance, 2016a)²⁷. Plus généralement, les villes de ce groupe ont en commun une situation géographique éloignée de la dorsale européenne (figure 5).

À l'opposé, des villes cumulent une sous-estimation de leurs stocks et flux d'IDE localisé au sein de chacune des deux relations établies précédemment : elles sont à la fois plus attractives à long terme et à court terme, davantage sélectionnées par les firmes que ce que ne prévoient leurs tailles respectives. Colmar, Strasbourg, Beauvais, Le Havre ou Dunkerque sont des villes qui non seulement ont réussi à capter un grand nombre d'investissements étrangers à long terme, et qui se détachent dans la captation récente d'investissements neufs, leur intégration se renforçant alors qu'elle était déjà plus forte que pour les autres villes de même taille. Parmi elles, Valenciennes compte ainsi plus de 330 établissements contrôlés en 2008 (dont une vingtaine d'établissements de plus de 100 emplois) comme les constructeurs automobiles et de matériels ferroviaires ou aéronautiques Toyota, Bombardier ou SKF Aeroengine. La première firme représente à elle seule près de 3 % de l'emploi total de l'aire urbaine. Parmi les 10 nouveaux investissements enregistrés entre 2003 et 2015, cette spécialisation apparente se maintient avec

27 Plus précisément, la faible part de cadres (13 % contre plus de 20 % à Paris, Lyon, Nantes, Rennes, Toulouse, Montpellier ou Grenoble ; Borzic et Le Jeannic, 2014), le produit urbain brut faible (20 000 € par habitant dans la communauté d'agglomération de Toulon contre 37 600 € pour les communautés d'agglomération de tailles comparables ; AMGVF, 2011), la part des pensions et retraites dans les revenus des habitants (très supérieure aux villes de la région et aux métropoles ; Pégaz-Blanc et Martin, 2006) ou encore la proximité à Marseille pourraient être des facteurs défavorables à la meilleure intégration de la ville dans les réseaux des firmes transnationales. Concernant le dernier point, les autres villes de la taille de Toulon sont en effet souvent des villes de rang 1 dans le système urbain de proximité d'appartenance, ces systèmes étant définis par le croisement de différents types de relations préférentielles entre des couples de villes (Berroir *et al.*, 2017).

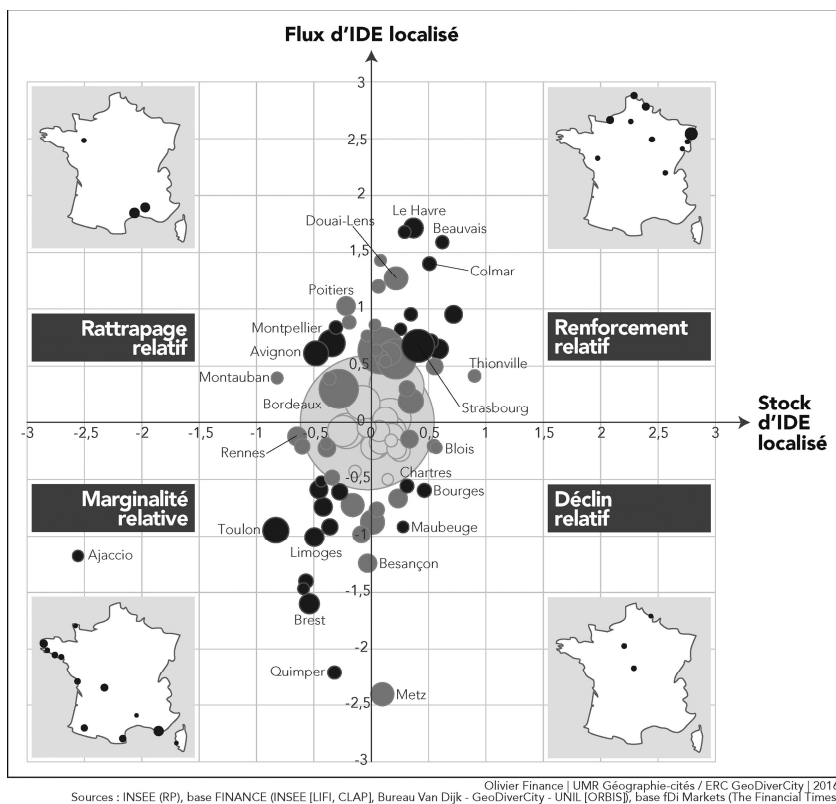


Fig. 5 Des trajectoires d'intégration qualifiant les villes au-delà des métropoles : comparaison des attractivités passée et récente des villes françaises (écarts aux lois d'échelle basées sur le stock et le flux d'IDE localisés).

Various integration trajectories beyond metropole-scale : comparison of long-term and short-term attractiveness of French cities (deviation from scaling laws based on stock and local FDI flux).

les arrivées d'équipementiers automobiles de la galaxie Toyota, une plateforme logistique de pièces détachées DaimlerChrysler ou encore un fabricant de pneumatiques destinés à l'industrie. Dans le cas de Valenciennes, la présence d'un environnement économique spécialisé et internationalisé pourrait avoir pu attirer à elle ces nouveaux investissements étrangers spécialisés, révélant des économies d'agglomération qui seraient marquées, ce qui est également observé par ailleurs : « La concentration de l'activité industrielle [...] à l'intérieur de régions se vérifie aussi pour ce qui est de la localisation des entreprises multinationales, [ce qui] conduira à une polarisation auto-renforcée des investissements directs à l'étranger où la base industrielle était au départ la plus importante » (Carluier, 2005, s'appuyant sur Mayer et Mucchielli, 1997). Plus généralement, ces villes sont quasiment exclusivement des villes du nord et de l'est du territoire, partageant

pour la plupart un passé industriel, mais aussi une démographie plutôt déclinante (Wolff *et al.*, 2013) qui ne laisserait pas nécessairement présager cette attractivité.

Nous pourrions conclure de l'observation de ces deux quadrants une certaine *path dependence*²⁸ quant à l'attractivité à l'égard des firmes transnationales : les villes bien dotées semblent parvenir à capter une plus grande part des nouveaux investissements, et les villes peu attractives à long terme sont mises à l'écart des décisions d'investissement récentes. Mais des villes se distinguent par des écarts respectivement positifs sur un axe et négatifs sur l'autre.

Chartres, Maubeuge ou Bourges présentent par exemple une attractivité à long terme supérieure à celle attendue par leur taille, mais ne parviennent pas à la maintenir entre 2003 et 2015. En situation de déclin relatif, leur intégration est plus faible dans une période récente qu'à long terme. Ces trois villes sont des villes secondaires dans leurs systèmes urbains de proximité (Berroir *et al.*, 2017), mais surtout en périphérie de métropoles, position qui pourrait leur avoir été bénéfique à long terme, plus défavorable à court terme. L'aire urbaine de Chartres, si elle compte plus de 180 établissements contrôlés en 2008, dont une vingtaine d'au moins 50 emplois, ne capte que trois investissements étrangers neufs entre 2003 et 2015 : une usine de machinerie agricole (10 emplois), une succursale de la HSBC (16 emplois) et un cabinet juridique brésilien. Si la proximité à Paris a pu lui être bénéfique, notamment en période de décentralisation de l'industrie (Paulus, 2004 ; Gilly, 2005), l'évolution de son accessibilité relative à Paris par rapport aux autres villes du Bassin Parisien (absence de connexion au réseau TGV par exemple) pourrait expliquer le déclin de son intégration aux réseaux des firmes étrangères.

Enfin, quelques villes comme Avignon ou Montpellier, présentent la particularité d'être peu intégrées à long terme, tout en se voyant placées dans une trajectoire de rattrapage relatif à plus court terme. Laval, également située dans cette classe, comptait un stock d'IDE localisé relativement faible en 2008 (2 800 emplois), mais est parvenue à attirer un flux conséquent entre 2003 et 2015. Cette attractivité plus forte est cependant le seul fait de trois établissements neufs auxquels sont associés plus de 350 emplois. Ces dernières villes parviennent alors à se hisser à de meilleurs niveaux d'attractivité à court terme malgré leur faible attractivité à long terme, mais leur forte attractivité récente ne vient que compenser – au moins en partie – le faible stock d'IDE qu'elles accueillent.

La transnationalisation de l'économie ou des économies locales, est loin de toucher les territoires de manière homogène, à l'exception peut-être des métropoles, bien cernées par les deux relations entre stock d'IDE localisé et taille des villes, et flux d'IDE localisé et taille des villes. Il apparaît, malgré l'image englobante de la mondialisation, qu'elle crée des disparités géographiques très fortes à diverses échelles et tout particulièrement entre les villes d'un même

28 Que l'on pourrait désigner comme l'« enchaînement historique caractéristique des systèmes géographiques, qui oriente et contraint partiellement leur développement ultérieur » (Pumain *et al.*, 2007).

territoire national, placées dans des trajectoires d'intégration qualitativement très distinctes.

5 Firmes transnationales et territoires : entre intégration réticulaire et ancrage local

Notre analyse a permis d'apprécier l'intégration différenciée des villes françaises dans un réseau mondialisé, dirigé depuis l'étranger et constitué par les relations au capital entre entreprises. Par extension, ceci donne l'occasion d'observer de manière inédite l'intégration des villes françaises à la mondialisation contemporaine de l'économie, à ceci près que la mondialisation n'est pas qu'économique, et que la mondialisation économique ne prend pas que cette forme. Mais le contrôle depuis l'étranger d'une part croissante des économies nationales est bien une tendance majeure des dynamiques actuelles du système économique, et son observation au niveau urbain est un défi majeur étant donné que les données usuelles sont agrégées à l'échelon national.

Même si la crise financière amorcée en 2008 constitue un retour en grâce partiel de l'échelon national, notamment par des politiques étatiques de régulation menées pour sauvegarder des acteurs économiques de domaines souvent très spécifiques (secteurs automobile et bancaire tout particulièrement), d'autres échelons géographiques se révèlent être d'importance fondamentale afin de mieux comprendre la mondialisation contemporaine de l'économie et ses implications territoriales, ce qui justifie largement l'analyse à l'échelon d'un système de villes.

De manière cohérente avec le discours politique et médiatique, les métropoles françaises semblent généralement bien armées pour capter les investissements étrangers. Mais il s'avère que certains territoires en dehors des métropoles parviennent à capter des investissements bien au-delà des performances moyennes du territoire national, voire des métropoles ; la perte générale (discutable) d'attractivité de la France qui transparaît dans ces discours cache des réalités très différentes, entre des villes qui se trouvent en situation de renforcement ou de marginalité relatives de leur intégration à ces réseaux, alors que d'autres villes sont placées dans des trajectoires de déclin relatif ou de rattrapage relatif. Les affirmations de Guilluy, opposant une « "France des métropoles", intégrée à l'économie-monde » à une « "France périphérique", fragile et populaire » (2014), sont ici critiquables à plus d'un titre lorsque l'on s'appuie sur ces réseaux économiques et financiers mondialisés. S'il y a bien concentration marquée des investissements en place (stock d'IDE localisé), plus marquée encore des investissements neufs récents (flux d'IDE localisé) dans le haut de la hiérarchie urbaine, aucun seuil ne peut différencier les métropoles des autres villes (figure 4) ; nous avons plutôt à faire dans l'ensemble à un continuum d'intégration différencié selon la taille des villes. Surtout, en considérant l'attractivité relative des villes, soit leur intégration ramenée à la taille des villes, certaines villes de la dénommée

« France périphérique » sont bien plus intégrées aux réseaux de l'économie-monde que les métropoles : Louviers est ainsi en 2008 la ville française la plus intégrée aux réseaux des firmes transnationales étrangères, à hauteur de 25 % des emplois de l'aire urbaine (figure 2)²⁹. Il apparaît ainsi une ouverture poussée des économies urbaines aux réseaux économiques et financiers de longue portée tissés par les firmes transnationales, à tous les niveaux de la hiérarchie urbaine. Bien entendu ce sont les plus grandes d'entre elles qui captent la majorité des emplois créés par des capitaux étrangers, mais elles ne présentent pas nécessairement une « performance » plus marquée que certaines des villes petites et moyennes, en témoigne leur degré de dépendance à l'étranger de 10 %, qui reste relativement faible. Ces relations de capital à longue distance se concrétisent alors par des implications très concrètes pour les territoires, tantôt attractifs, tantôt dépendants vis-à-vis l'extérieur, selon que sont considérées les implications stimulantes ou handicapantes de ces interrelations.

« *Capital is global, work is local* » (Beck, 1999) : non seulement les inégalités d'intégration inter-nationales à ces réseaux sont criantes, mais prennent une ampleur encore plus marquée dans les systèmes de villes. Si la mondialisation homogénéise les profils d'intégration des plus grandes villes, en impliquant une répartition sensiblement similaire de leurs actifs dans les plus grandes villes, une voire des mondialisations différencient les villes plus petites, des mondialisations inclusives et des mondialisations qui excluent (figure 5). La mondialisation homogénéise et différencie : elle constitue « un phénomène macroéconomique si visible qu'on l'imagine partout, et s'imposant à tous [et pourtant] les données microéconomiques renvoient une image plus nuancée de la réalité » (Crozet et Fontagné, 2011). Ce processus de mondialisation est loin d'être déconnecté des territoires, et des villes de toute taille sont au cœur des décisions de localisation des firmes transnationales.

La mobilisation simultanée opérée ici du stock et du flux d'IDE localisé montre, au-delà de ces trajectoires d'intégration différenciées des villes, l'importance de considérer la transnationalisation de l'économie comme un processus, doté d'un état et d'une dynamique. Ne mobiliser qu'une des deux grandeurs nous aurait caché une partie de la dynamique de transnationalisation des économies urbaines, même s'il y a un lien entre captation des investissements à long terme et à court terme, d'autant plus dans des cas particuliers comme Valenciennes évoqué précédemment. Ainsi, parmi les villes mal intégrées lorsque sont observés les stocks d'IDE localisés, peu parviennent à entrer dans une trajectoire de rattrapage relatif ; parmi celles très intégrées à long terme compte tenu de leur taille, peu entrent dans une trajectoire de déclin relatif de leur intégration. L'attractivité faible ou forte des villes a tendance à se maintenir dans le temps, et les éventuelles politiques urbaines à mettre en œuvre pour capter davantage d'investissements

29 En étendant l'analyse aux petites aires urbaines du Zonage de 2010, qui correspondent plus en réalité à des pôles d'organisation de l'espace rural qu'à de réelles villes, cette proportion atteint 89 % dans l'aire de Saint-Julien-du-Sault.

doivent largement considérer cette inertie du fait de l'interrelation très forte entre l'ensemble des villes d'un système. Ce maintien dans le temps des attractivités différenciées des villes françaises, une fois tenue compte de la concentration plus forte encore des nouveaux investissements dans les plus grandes villes, est largement cohérent avec les travaux antérieurs : « Un processus cumulatif s'enclenche dans les lieux [...] qui disposent d'une connexion avec le réseau global, et les entreprises multinationales constituent des vecteurs privilégiés en la matière : il y a polarisation réticulaire » (Carluier, 2005). Les grandes villes se trouvent ainsi privilégiées par les acteurs transnationaux quand ils opèrent un investissement, tout comme les villes spécialisées peuvent se trouver privilégiées dans la captation d'investissements de type similaire au tissu productif en place.

L'approche développée ici n'inclut pas le pouvoir conféré à une ville française par l'articulation ou la coordination de réseaux à longue portée par des firmes françaises, ce qui pourrait nuancer en partie ces résultats. Par ailleurs, la confrontation d'un stock d'IDE localisé qualifiant l'année 2008 à un flux d'IDE localisé, agrégeant l'ensemble des opérations menées entre 2003 et 2015, peut être critiquée à plusieurs titres. Le recouvrement par les flux considérés du stock observé en 2008 pourrait être gênant, mais les ordres de grandeurs sont si différents entre stocks et flux que l'analyse n'en est que faiblement impactée. Mais surtout, les deux grandeurs sont bien considérées comme distinctes et observées comme telles : premièrement l'attractivité à long terme via une photographie de l'investissement en 2008, deuxièmement l'attractivité à court terme pendant une période d'une dizaine d'années. Quoi qu'il en soit, une comparaison de stocks d'IDE localisés à diverses dates serait plus efficace pour comprendre les trajectoires d'intégration des territoires en considérant l'ensemble des moyens de l'investissement³⁰ ; mais ne considérer, *via* les flux d'IDE localisés, que les seuls nouveaux investissements dits *greenfield* en omettant les fusions, rachats ou reprises, permet de se détacher de localisations préalables qui ne révéleraient pas les choix de localisation réels des firmes transnationales. La mobilisation de la source AFII plutôt que les données du Financial Times, aurait eu pour conséquence de considérer d'autres moyens de l'investissement étranger comme les reprises d'établissements en difficulté³¹. L'exploration comparée des bases AFII et du Financial Times a permis de révéler que là où les petites villes ne sont pas des destinations de prédilection pour les firmes transnationales implantant des nouveaux établissements, elles le sont en ce qui concerne les reprises d'établissements en difficulté, révélant encore une

30 Mais ceci constitue la solution la plus coûteuse en termes de temps ; elle sera mise en œuvre dans un avenir proche, afin de comparer le stock d'IDE localisé de 2008 à celui d'une ou plusieurs autres dates. Malgré tout, l'approche adoptée ici ne sélectionnant que les nouveaux investissements récents pour donner à l'analyse une portée dynamique est tout aussi justifiée, ceux-ci correspondant à des choix réels de localisation.

31 Ces reprises d'établissements, plutôt industriels et concentrés dans le bas de la hiérarchie urbaine, compensent en partie la diminution de l'arrivée de nouveaux investissements après 2008 et la concentration de ces derniers dans le haut de la hiérarchie urbaine. Ces investissements n'ont pas été retenus dans notre analyse principale car ils peuvent être considérés comme des investissements d'opportunité contraints par une localisation préalable plutôt qu'un choix réel de localisation.

fois la différence qualitative qui sépare l'intégration des villes petites et moyennes des métropoles (Finance, 2016a). Ceci a par ailleurs permis d'indiquer qu'en complément de cette transnationalisation de l'économie qui intègre et exclut, nous observons une mondialisation qui inclut des territoires non pas seulement en proposant des emplois dans des secteurs porteurs, mais parfois en maintenant ou en accentuant des spécialisations fortes, notamment industrielles, qui peuvent fragiliser le développement économique et démographique ultérieur d'une ville (Paulus, 2004). Si la transnationalisation de l'économie peut être un bénéfice, étant donné que les filiales de groupes étrangers localisées en France sont dans leur ensemble plus efficaces que les entreprises françaises (Fontagné et Toubal, 2010), rien ne dit que c'est le cas à tous les échelons de la hiérarchie urbaine.

La mondialisation apparaît bien ici comme une mise en réseau des territoires, à la fois incluante et excluante. Mais il est difficile sur un pas de temps comme celui-ci, de déceler ce que la marginalisation ou l'intégration poussée des territoires impliquent dans leur dynamisme économique et démographique. Établir en quoi cette mondialisation est une chance ou un handicap pour le développement futur des territoires sera un des enjeux de recherches futures, qui devront également dépasser cet horizon de l'attractivité et de la compétitivité des territoires : quoi de mieux pour le développement d'un territoire pour assurer son dynamisme, que de réussir à conserver les acteurs économiques en place, plutôt que de tenter à tout prix de capter de nouveaux investissements, sans leur prêter l'attention parfois nécessaire pour la poursuite de leur activité.

CORE – Center for Operations Research and Econometrics
Voie du Roman Pays 34 – L1.03.01
1348 Louvain-la-Neuve
olivier.finance@uclouvain.be

Bibliographie

- Alderson, A. S. et Beckfield, J. (2004), « Power and position in the world city system », *American Journal of Sociology*, vol. 10, n° 9, p. 811-851.
- AMGVF – Association des maires des grandes villes de France (2011), *Rôle économique des grandes villes et grandes agglomérations*, Rapport d'étude, 10 p.
- Andreff, W. (1996), *Les multinationales globales*, Paris, La Découverte, 124 p.
- Arcaute, E., Hatna, E., Ferguson, P., Youn, H., Johansson, A. et Batty, M. (2015), « Constructing cities, deconstructing scaling laws », *Journal of the Royal Society Interface*, n° 12.
- Arrault, J.-B. (2007), *Penser à l'échelle du Monde. Histoire conceptuelle de la mondialisation en géographie (fin du XIX^e siècle/entre-deux-guerres)*, Thèse de doctorat de l'Université Paris I, 650 p.
- Bairoch, P. (1985), *De Jéricho à Mexico. Villes et économie dans l'histoire*, Paris, Gallimard, coll. Arcades, 708 p.
- Batty, M. (2013), *The New Science of Cities*, Cambridge (MA), MIT Press, 520 p.
- Beaverstock, J. V., Smith, R. G. et Taylor, P. J. (1999), « A roster of world cities », *Cities*, vol. 16, n° 6, p. 445-458.

- Beck, U. (1999), *World Risk Society*, Cambridge, Polity Press, 192 p.
- Bellwald A. et Rozenblat C. (2012), « Pouvoirs et attractivités de l'aire urbaine de Paris dans les réseaux mondiaux d'entreprises multinationales », *Note rapide Économie*, IAU – Île-de-France, 49 p.
- Berger, S. (2006), *Made in Monde. Les nouvelles frontières de l'économie mondiale*, Paris, Seuil, 357 p.
- Berroir, S., Cattan, N., Dobruszkes, F., Guérois, M., Paulus, F. et Vacchiani-Marcuzzo C. (2017), « Les systèmes urbains français : une approche relationnelle », *Cybergeo : European Journal of Geography*, document 807.
- Bettencourt, L. M. A. (2012), « The origin of scaling in cities », *Science*, vol. 40, n° 6139, p. 1438-1441.
- Bettencourt, L. M. A., Lobo, J., Helbing, D., Kuhnert, C. et West, G. B. (2007), « Growth, innovation, scaling and the pace of life in cities », *PNAS*, vol. 104, p. 7301-7306.
- Bettencourt, L. M. A., Lobo, J. et Strumsky D. (2006), « Invention in the city : Increasing returns to patenting as a scaling function of metropolitan size », *Research Policy*, vol. 36, p. 107-120.
- Bohan, C. et Gautier, B. (2013), « Multilevel analysis of Corporations Networks : A comparison between agro-food and automobile strategies for Urban Development », in Rozenblat, C. et Melançon, G (éds.), *Methods for Multilevel Analysis and Visualisation of Geographical Networks*, Springer, Methodos Series 11, p. 155-176.
- Borja, J. (2009), « L'attractivité : les conditions locales de la réussite globale », *L'attractivité des territoires : regards croisés*, Actes des séminaires PUCA.
- Bost, F. (2004), « Les investissements directs étrangers, révélateurs de l'attractivité des territoires à l'échelle mondiale », *Mappemonde*, n° 75.
- Bouba-Olga, O. et Grossetti, M. (2015), « La métropolisation, horizon indépassable de la croissance économique ? », *Revue de l'OFCE*, n° 143, p. 117-144.
- Boyer, R. (2000), « Les mots et les réalités », in Cordellier, S. et Doutaud F. (dir.), *La mondialisation au-delà des mythes*, Paris, La Découverte et Syros, p. 15-45.
- Brunet, R., Ferras, R. et Théry, H. (1993), *Les mots de la géographie. Dictionnaire critique*, Montpellier-Paris, RECLUS, La Documentation française, 518 p.
- Buisson, M.-A. et Rousier, N. (1998), « L'internationalisation des villes : métropolisation et nouveaux rapports ville-région », *Revue d'économie régionale et urbaine*, n° 2, p. 163-184.
- Carroué, L. (2015), *La planète financière. Capital, pouvoirs, espace et territoires*, Paris, Armand Colin, coll. U, 256 p.
- Carluer, F. (2005), « Réseaux d'entreprises et territoires : une matrice d'analyse stratégique », *Management & Avenir*, 2005/4, n° 6, p. 7-25.
- Carroué, L. et Collet D. (2013), *La mondialisation contemporaine : Rapports de force et enjeux*, Paris, Bréal, 350 p.
- Cottineau, C., Hatna, E., Arcaute, E. et Batty, M. (2016), « Diverse cities or the systematic paradox of urban scaling laws », *Computers, Environment and Urban Systems*, vol. 59.
- Crozet, M., Mayer, T. et Mucchielli, J.-L. (2004). « How do firms agglomerate? A study of FDI in France », *Regional Science of Urban Economics*, vol. 34, p. 27-54.
- Davezies, L. (2007), « Compétition internationale et intégration sub-nationale : des effets territoriaux contrastés », *L'Économie politique*, 2007/1, n° 33, p. 53-66.
- Derudder, B., Witlox, F. et Taylor, P. J. (2007), « Les villes dans les réseaux mondiaux : Une nouvelle méthodologie pour cartographier la position relationnelle des villes », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n° 2, p. 179-200.
- Devereux, M. P., Griffith, R. et Simpson, H. (2007), « Firm location decisions, regional grants and agglomeration externalities », *Journal of Public Economy*, 91 (3-4), p. 413-435.

- Dollfus, O. (1995), « Mondialisation, compétitivités, territoires et marchés mondiaux », *L'Espace géographique*, vol. 24, n° 3, p. 270-280.
- Dunning, J. H. (1992), *Multinational enterprises and the Global Economy*, Wokingham, 687 p.
- Finance, O. (2016a), *Les villes françaises investies par les firmes transnationales étrangères : des réseaux d'entreprises aux établissements localisés*, Thèse de doctorat de l'Université Paris I, 368 p.
- Finance, O. (2016b), « Scaling laws and transnational investment in French cities », Symposium *Cities as Complex Systems. Structure, scaling and economics*, Hanover (Allemagne), 13 au 15 juillet.
- Fragkias, M., Lobo, J., Strumsky, D. et Seko, K. (2013), « Does size matter? Scaling of CO₂ emissions and USA urban areas », *PLoS One*, 8(6), 8 p.
- Friedman, J. (1986), « The World City Hypothesis », *Development and Change*, vol. 17, p. 69-83.
- GEMDEV (1999), *La mondialisation – Les mots et les choses*, Paris, Karthala, 358 p.
- Géneau, I. et Staszak, J.-F. (2000), *Principes de géographie économique*, Paris, Bréal, 448 p.
- Grataloup, C. (2007), *Géohistoire de la mondialisation. Le temps long du Monde*, Paris, Armand Colin, coll. « U », 288 p.
- Guilluy, C. (2014), *La France périphérique. Comment on a sacrifié les classes populaires*, Paris, Flammarion, 192 p.
- Halbert, L., Cicille, P. et Rozenblat, C. (2012), *Quelles métropoles en Europe ? Des villes en réseaux*, Rapport pour la DATAR, coll. Travaux, 112 p.
- Hatem, F. (2006), *International investment in R&D centres in Europe from 2002 to 2005: An analysis based on AFII data*, Rapport d'étude OCDE.
- Hatem, F. (2004), *Investissement International et Politiques d'Attractivité*, Paris, Economica, 324 p.
- Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N. et Yeung, W. C. H. (2002), « Global production networks and the analysis of economic development », *Review of International Political Economy*, 9:3, p. 436-464.
- Kleinert, J. (2004), *The Role of Multinational Enterprises in Globalization*, Berlin, Springer, 211 p.
- Krugman, P. et Obstfeld, M. (2000), *International Economics*, Reading (MA), Addison-Wesley, 5^e édition, 784 p.
- Lafourcade, M. et Paluzie E. (2011). « European integration, FDI and the Geography of French trade », *PSE Working paper*, n° 13.
- Le Gall, S. (2011), « La localisation des filiales à l'étranger. Quels sont les liens établis avec les territoires d'implantation ? », *Revue française de gestion*, n° 212, p. 93-107.
- Leitão, J. C., Miotto, J. M., Gerlach, M. et Altmann, E. G. (2016), « Is this scaling nonlinear? », *arXiv*, article à paraître.
- Louf, R. et Barthelemy, M. (2014), « Scaling : lost in the smog », *Environment and Planning B : Planning and Design*, vol. 41, p. 767-769.
- Mayer, T. et Mucchielli, J.-L. (1999), « La localisation à l'étranger des entreprises multinationales. Une approche géographique hiérarchisée appliquée aux entreprises japonaises en Europe », *Économie et Statistiques*, vol. 326, n° 1, p. 159-176.
- Ohmae, K. (1996), *The Borderless World, Power and Strategy in the Interlinked Economy*, HarperBusiness, 276 p.
- Paulus, F. (2004), *Coévolution dans les systèmes de villes : croissance et spécialisation des aires urbaines françaises de 1950 à 2000*, Thèse de doctorat de l'Université Paris I, 406 p.
- Pégaz-Blanc, O. et Martin, M. (2006), « Marseille-Aix-en-Provence, Nice, Toulon et Avignon : des revenus peu élevés et plus dispersés que dans les autres aires urbaines », *INSEE Provence-Alpes-Côte d'Azur*, n° 95.

- Pumain, D. (2006), « Villes et systèmes de villes dans l'économie », *Revue d'Économie financière*, vol. 86, n° 5, p. 29-46.
- Pumain, D., Paulus, F. et Vacchiani-Marcuzzo, C. (2009), « Innovation cycles and urban dynamics », in Lane, D., Pumain, D., Van Der Leeuw, S. et West, G. (éds.), *Complexity Perspectives in Innovation and Social Change*, Berlin, ISCOM, Springer, Methodos Series, p. 237-260.
- Pumain, D., Thisse, J. F., Thomas, I. et Walliser, B. (2007), « Nouvelle économie géographique et géographie : quel dialogue ? », *L'Espace géographique*, 36(3), p. 193-214.
- Pumain, D., Paulus, F., Vacchiani-Marcuzzo, C. et Lobo J. (2006), « An evolutionary theory for interpreting urban scaling laws », *Cybergeo : European Journal of Geography*, document 343.
- Pumain, D., Saint-Julien T. (1978), *Les dimensions du changement urbain*, Paris, CNRS, 202 p.
- Py, L. et Hatem, F. (2009), « Internationalisation et localisation des services : une analyse sectorielle et fonctionnelle appliquée aux firmes multinationales en Europe », *Économie et Statistique*, n° 426.
- Rozenblat, C. (2007), « Les entreprises multinationales : un processus urbain dans un environnement international et transnational », *L'Information Géographique*, 2007/2, vol. 71, p. 43-66.
- Rozenblat, C. (2004), *Tissus de villes. Réseaux et systèmes urbains en Europe*, Habilitation à Diriger des Recherches de l'Université Montpellier III, 191 p.
- Rozenblat, C. (1991), « Les entreprises étrangères dans les villes françaises », *Annales de Géographie*, n° 559, p. 295-311.
- Rozenblat, C., Bohan, C. et Benet G. (2008), « Les réseaux des firmes multinationales et l'attractivité des villes d'Europe centrale », *Annales de Géographie*, n° 664, p. 70-84.
- Rozenblat, C. et Pumain, D. (1993), « The location of Multinational Firms in the European Urban System », *Urban Studies*, n° 10, p. 1691-1709.
- Sarkar, S., Phibbs, P., Simpson, R. et Wasnik, S. N. (2015), « The scaling of income inequality on cities », *arXiv*, article à paraître.
- Scholte, J. A. (2005), *Globalization : A critical introduction*, Basingstroke, Palgrave Macmillan, 400 p.
- Scott, A. J. et Storper, M. (2014), « The Nature of Cities : The Scope and Limits of Urban Theory », *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 39, p. 1-15.
- Siebert, H. et Klodt, H. (1999), « Towards Global Competition : Catalysts and Constraints », in OECD (éd.), *The Future of the Global Economy : Towards a Long Boom?*, Paris, OECD Publications.
- Storper, M. (2013), *Keys to the City : How Economics, Institutions, Social Interaction, and Politics Shape Development*, Princeton University Press, 288 p.
- Storper, M. et Scott, A. J. (2006), « Régions, mondialisation et développement », *Géographie, Économie, Société*, n° 2.
- Taylor, P. J. (2004), *World City Network : A Global Urban Analysis*, Londres, Routledge, 256 p.
- Vacchiani-Marcuzzo, C. (2005), *Mondialisation et système de villes : les entreprises étrangères et l'évolution des agglomérations sud-africaines*, Thèse de doctorat de l'Université Paris I, 360 p.
- Vacchiani-Marcuzzo, C. et Paulus, F. (2008), « Scaling laws and economic specilization : an experiment United States – France – South Africa », *AAG Annual Meeting*, Boston.
- Veltz, P. (2012), *Paris, France, Monde. Repenser l'économie par le territoire*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube, 206 p.
- Veltz, P. (1997), « Les villes européennes dans l'économie mondiale », in Bagnasco, A. et Le Galès, P., *Villes en Europe*, Paris, La Découverte, coll. Recherches.
- West, G. B., Brown, J. H. et Enquist, B. J. (1997), « A general model for the origin of allometric scaling laws in biology », *Science*, vol. 276, p. 122-126.

Wolff, M., Fol, S., Roth, H. et Cunningham-Sabot, E. (2013), « *Shrinking cities*, villes en décroissance : une mesure du phénomène en France », *Cybergeog : European Journal of Geography*, document 661.