

# Cybergeo : European Journal of Geography

Espace, Société, Territoire

2013

631

---

## La géographie de la croissance d'emploi en France à l'aune de processus Nord-Américains : vers une théorisation du contexte

*The geography of employment growth in France in the light of North American processes: towards a theorization of the context*

RICHARD SHEARMUR, LAURENT TERRAL ET MARIO POLÈSE

---

### Résumés

Français English

Même si, au niveau national, l'augmentation du PIB est un objectif de développement important, pour les communautés locales c'est souvent la capacité à générer et/ou à maintenir l'emploi qui en assure la pérennité. Un courant important de la littérature se penche sur les particularités locales et sur le lien entre territoire et développement local – notamment la création d'emploi. Un autre courant cherche à comprendre les dynamiques générales qui régissent la répartition géographique de la création d'emploi. Cet article se place dans ce deuxième courant. Partant d'une approche développée dans un contexte canadien, deux questions sont posées :

- 1) dans quelle mesure une approche conçue pour comprendre la géographie de la croissance d'emploi au Canada est elle pertinente pour la France ?
- 2) quels sont les facteurs qui régissent la géographie du développement en France entre 1982 et 2006 ?

Nous montrons que, bien que l'approche d'outre atlantique permette de saisir les dimensions géographiques du développement en France, les logiques géographiques françaises sont différentes. Ce paradoxe apparent met en exergue l'importance de développer des approches théoriques méso, qui se situeraient entre les approches par le territoire et les approches universalistes de l'économie géographique, et qui permettraient d'appréhender les effets de contexte.

Even though, at the national level, increases in GDP are an important development objective, the survival of local communities is often ensured by the capacity to maintain or generate employment. An important body of work has examined local particularities and the connection between territory and development – particularly employment creation. Another body of work seeks to understand the general processes governing the geographic distribution of employment growth. Starting from an approach developed in the Canadian context, two questions can be raised:

1) to what extent can an approach conceived in order to understand the geography of employment growth in Canada be relevant in a French context?

2) what are the factors governing the geography of development in France between 1982 and 2006?

We show that, although the North-American approach captures the geographic dimensions of French development rather well, the underlying logic of French development is different. This paradox highlights the need to develop theory at an intermediate (meso) level, situated somewhere between the particularistic territorial approach and the universalist economic one, which would be able to capture contextual effects.

## Entrées d'index

**Mots-clés :** développement territorial, modèle de croissance, géographie économique, théorie

**Keywords :** territorial development, growth model, economic geography, theory

## Texte intégral

# Introduction

- 1 Il existe plusieurs manières d'appréhender le lien entre la géographie et le développement local, et ces approches ont des conséquences pratiques (en termes de politiques publiques) et théoriques (comment concevoir la géographie du développement ?). Certains avancent qu'il existe des facteurs généralisables – comme, par exemple, la présence de personnes « créatives » (Florida, 2004), de diversité (Jacobs, 1969), de concentrations sectorielles (Porter, 2003), d'accessibilité (Apparicio *et al.*, 2007), de structure industrielle (Combes, 2000) – qui entraînent le développement. Si tel est le cas, il s'agit pour les collectivités locales de s'approprier ou de promouvoir autant que possible ces facteurs. D'autres avancent, au contraire, que ce sont les dynamiques locales – la gouvernance, les acteurs locaux, les réseaux locaux et leurs liens avec les réseaux externes (Cooke *et al.*, 2004 ; Angeaon, 2008 ; Itcainia *et al.*, 2007 ; Pecqueur, 2009) – qui font les fondements du développement. Si tel est le cas, chaque communauté et/ou territoire doit travailler à construire ses propres capacités internes de développement.
- 2 Dans deux articles récents, Shearmur et Polèse (2007) et Apparicio *et al.* (2007), en s'inspirant de la première approche, ont présenté un modèle de développement régional qui parvient à décrire de manière convenable<sup>1</sup> la croissance locale d'emploi sur le moyen terme au Canada. Sur une période de 30 ans (1971 à 2001, par décennie), ce modèle, qui postule que la croissance se déclinerait selon des dimensions régionales, selon la proximité aux métropoles, selon la proximité aux marchés, selon la structure industrielle, et selon certaines caractéristiques endogènes (la taille, les coûts, la formation de la main d'œuvre), parvient à capter entre 35 et 44 % de la variance totale de la croissance d'emploi (Apparicio *et al.*, 2007).
- 3 Dans cet article nous tenterons de voir – à l'instar de Bretagnolle et Pumain (2010) qui ont récemment effectué un exercice similaire concernant la modélisation sur le long terme de systèmes de villes en Europe et aux USA – dans quelle mesure ce modèle parvient à décrire la géographie de la croissance d'emploi de territoires fonctionnels français. La question strictement empirique – dans quelle mesure la croissance de l'emploi en France varie-t-elle selon les dimensions susmentionnées ? – ouvre en définitive un débat plus large. Est-ce qu'un raisonnement emprunté à l'approche économique (et qui implique

donc l'existence de certaines « lois » généralisables) mais vérifié sur des données tirées d'un contexte particulier (le Canada) peut nous apprendre quelque chose sur une réalité autre ? En particulier, la politique d'aménagement du territoire – soutenue en France (Hulbert, 2011) alors qu'elle tend à disparaître au Canada (Rowlands, 1994) – modifie-t-elle de manière importante les facteurs qui régissent la géographie de la croissance ?

- 4 Dans la section suivante nous passerons rapidement en revue les deux principales approches du développement local – en les contrastant succinctement sans prétendre à l'exhaustivité. La troisième section décrira de manière plus détaillée les éléments du modèle. La quatrième section expliquera comment le modèle – tout en respectant la structure générale du modèle canadien – a été modifié pour tenir compte des réalités françaises. La description des données et de l'approche méthodologique précèdera la présentation des résultats empiriques. En conclusion, nous ouvrirons la discussion sur les apports (et les limites) de ce genre d'étude aux connaissances qu'on a déjà des facteurs de développement local généralisables.

## L'étude du développement local et régional

- 5 Il existe une multitude de manières différentes d'appréhender la géographie et le développement : il est possible de s'intéresser aux entreprises, aux gouvernements, à la migration et ainsi de suite. Mais quand on prend comme point de départ l'espace géographique et les régions, et qu'on cherche à comprendre pourquoi le développement a lieu à un endroit plutôt qu'à un autre, deux grandes approches s'offrent à nous<sup>2</sup>.
- 6 La première se construit à partir du territoire. Celle-ci consiste à étudier en détail les dynamiques propres à une communauté donnée – communauté qui construirait d'ailleurs, par ses actions, ses imaginaires partagés et son rapport au paysage, le territoire (Anderson, 2006 ; Pecqueur, 2009). En étudiant les dynamiques culturelles, les traditions économiques, le jeu des acteurs, et les divers réseaux dont ils font partie, et en comparant ainsi plusieurs territoires, il est possible de comprendre les différences de développement d'une localité à une autre (Angeon, 2008 ; Chiasson *et al.*, 2008 ; Itcaina, 2007 ; Masicotte, 2008). Les reproches adressés à cette approche sont bien connus, et renvoient aux tensions entre positivisme et subjectivisme (Santiago, 2006) : trop centrée sur un territoire particulier, elle ne permet pas de généraliser parce qu'elle procède au cas par cas (Markusen, 1999). Or, même si ce reproche est valable pour certaines études, l'approche par le territoire offre d'autres perspectives intéressantes. En effet, le territoire est souvent situé par rapport au contexte national, voire mondial, et ce sont justement ses dynamiques internes, et notamment la manière dont les acteurs locaux interagissent avec les réseaux et acteurs à d'autres échelles, qui permettraient d'en expliquer le développement (Fontan *et al.*, 2005 ; Proulx, 2008). En effet, le concept même de territoire en tant qu'entité relativement autonome est de plus en plus remis en question, notamment par les chercheurs qui se penchent sur les questions de proximité (Carrincazeaux et Coris, 2011 ; Torre et Rallet, 2005 ; Boschma, 2005). Ces derniers mettent en évidence que les interactions sociales censées être au cœur du concept de territoire sont souvent a-spatiales ou temporaires. Cependant, les institutions, les ressources et l'ancrage territorial de certains acteurs clés font en sorte que, nonobstant les contours de plus en plus flous du territoire – et l'importance grandissante de l'accessibilité d'un territoire aux ressources qui lui sont externes (Shearmur, 2012) – la spécificité des lieux demeure, selon Pecqueur (2009), un élément déterminant de la géographie du développement.
- 7 La seconde approche a des affinités avec les études de localisation produites dans les années 1960/1970 (Dicken et Lloyd, 1990 ; Pumain, 1982) et avec la nouvelle économie géographique (Fujita et Krugman, 2004 ; Martin et Sunley, 1996). Par cette approche, on cherche à identifier et comprendre de manière assez abstraite les facteurs qui régissent la

répartition spatiale des activités économiques et donc, par extension, le développement de certaines régions. Cette approche, que nous appellerons l'économie géographique, même si elle part d'abstractions comme le coût des distances à franchir et les économies d'agglomération, se penche aussi, par le biais du développement endogène (Martin et Sunley, 1998), sur les facteurs locaux qui pourraient, de façon générique, promouvoir le développement de localités. Visant à identifier des facteurs généralisables, cette approche fait l'objet de critiques parce qu'elle fait abstraction des particularités locales et qu'elle tend à mettre de côté tous les éléments non-mesurables qui produisent, justement, la différence entre les territoires (Rowe, 2012).

8 Sur le plan empirique l'approche par le territoire s'est développée principalement par le biais d'études de cas et de monographies locales et régionales. Elle a par ailleurs beaucoup influencé la recherche récente sur les milieux innovateurs (Maillat *et al.*, 1993), les clusters (Porter, 2003) et autres systèmes d'innovation régionaux (Cooke *et al.*, 2004). L'économie géographique a, pour sa part, privilégié les approches quantitatives cherchant à identifier la pertinence des différents facteurs de développement identifiés par la théorie (ex. Partridge, 2005 ; Shearmur et Polèse, 2007 ; Cheshire, 2009).

9 Ces deux approches, même si elles se penchent sur les mêmes questions et parviennent (parfois) à mettre en évidence des dynamiques semblables, partent de positions ontologiques différentes. L'approche par le territoire repose sur l'idée que le développement est tributaire du contexte et des acteurs locaux : la définition même du développement diffère selon la communauté et le territoire, et il serait donc illusoire – dans le contexte de ce type d'approche – de faire de grandes généralisations (Rowe, 2012). Les critiques à son égard comme celles véhiculées par Markusen (1999) reflèteraient alors autant la position ontologique du chercheur que les problèmes inhérents à l'approche critiquée.

10 Cela dit, l'approche par le territoire permet tout de même certains types de généralisation : si on reconnaît l'importance de l'emploi, par exemple, comme objectif de développement, alors l'approche par le territoire prend pour acquis que la manière dont celui-ci sera maintenu et généré localement reposera, dans chaque localité, sur des dynamiques sociales, culturelles, économiques et communautaires différentes. Ceci est déjà une prémisse d'ordre général. On identifie souvent des « best practices » – des bonnes pratiques qui, dans certaines circonstances, pourront inspirer d'autres localités – ainsi que des éléments contextuels qui se ressemblent entre régions (Blair et Carroll, 2008). Sur le plan théorique, et malgré ces généralisations, cette approche reste idiographique : elle observe des cas singuliers, et même si certaines leçons plus générales peuvent en être tirées, elle part du principe qu'il n'y a pas de lois générales régissant les processus de développement locaux<sup>3</sup>.

11 L'économie géographique, quant à elle, tend à considérer les régions comme des éléments interchangeable qui possèdent des attributs. Ces attributs peuvent interagir de façon dynamique – permettant ainsi des processus cumulatifs – mais l'on suppose qu'il suffit de placer un attribut (ou certaines combinaisons d'attributs) dans une région pour que cette dernière se développe comme d'autres régions qui possèdent cet attribut. Évidemment, il est souvent impossible de déplacer les attributs d'une région vers une autre : mais cette impossibilité matérielle – reconnue bien évidemment par les chercheurs – n'empêche pas un raisonnement marginal : si, par exemple, on met en évidence que le facteur X est associé à la croissance d'emploi Y dans un ensemble de régions, on suppose souvent que pour une région donnée, le fait de passer de  $x$  à  $x+\varepsilon$  fera passer la croissance de  $y$  à  $y+\lambda$ . Sur le plan théorique, cette approche est nomothétique : soit on s'inspire de lois économiques générales et on procède de manière déductive (ce que font les économistes), soit on s'attend à identifier des lois générales à partir d'études quantitatives inductives (mais inspirées de la théorie économique – approche plus commune en géographie) : que la recherche soit déductive ou inductive, l'existence de règles générales est supposée.

- 12 Ces deux approches, qui se complètent plus qu'elles ne s'opposent dans la pratique, et qui correspondent aussi à des clivages disciplinaires – les sciences économiques étant par nature à la recherche de lois universelles<sup>4</sup> tandis que la géographie comme discipline (la géographie quantitative faisant un peu exception) existe parce que les processus diffèrent dans l'espace – se rejoignent dans une certaine mesure comme nous l'avons évoqué ci-dessus. En effet, tandis que l'approche par le territoire tente tout de même de tirer des leçons et des « best practices » (Blair et Carroll, 2008), certaines études quantitatives reconnaissent qu'il n'existe sans doute pas de lois universelles et que les facteurs de développement, même s'ils font preuve de régularités, sont changeants dans le temps et dans l'espace (Massey, 1995 ; Fotheringham *et al.*, 2000 ; Shearmur *et al.*, 2007).
- 13 En somme, il existe un espace de réflexion à contours flous entre le nomothétique et l'idiographique, un espace dans lequel on ne rejette pas l'idée de généraliser mais dans lequel on reconnaît que ces « généralisations » sont conditionnelles et dépendantes de l'échelle et du contexte. Cet espace a récemment été mis en exergue par Rowe (2012), qui décrit la tension entre la généralisation impossible et le particularisme stérile, puis propose, en s'appuyant sur des concepts de Deleuze, une approche du développement qui vise à comprendre les différences (et non les similarités) pour en tirer des leçons et identifier des solutions locales innovantes.
- 14 Les chercheurs qui adoptent l'approche par le territoire travaillent implicitement dans cet espace – sinon il ne serait pas possible de transférer des connaissances d'un territoire à un autre. En revanche, l'idée que les théories et modèles en économie – et notamment en économie géographique – n'ont pas la même valeur universelle que ceux en sciences physiques n'est pas implicite aux recherches dans la tradition des sciences économiques (McCloskey, 1998 ; Mirowski, 1989 ; Pumain, 1998)<sup>5</sup>. L'idée que certaines théories et manières de modéliser le développement territorial ne seraient pas applicables dans tous les contextes, une évidence pour les chercheurs qui privilégient le territoire, est difficile à intégrer dans une tradition quantitative proche des sciences économiques. Pourtant, en reconnaissant qu'il y a des interactions entre variables, qu'il existe des effets fixes locaux, ou que des modèles sont conditionnés par des facteurs externes – choses courantes en économétrie – on s'approche aussi de cet espace où il n'y a plus un seul processus universel mais plusieurs.
- 15 Cette idée est à l'origine de la recherche et de la réflexion que nous menons dans la suite de ce travail. En transposant un modèle empirique développé dans un contexte particulier – le Canada – vers un autre – la France –, parvient-on à des niveaux d'explication semblables des variations locales de l'emploi ? Cette question structure notre développement. Naturellement, le modèle nécessite une adaptation au contexte géographique français et européen ainsi qu'aux données disponibles, mais dans ses grandes dimensions il demeure identique. Tout l'intérêt de cet exercice – outre celui des résultats empiriques portant sur les facteurs de croissance de l'emploi en France – est bien de savoir si les résultats confirment plutôt la similitude des processus spatiaux entre le Canada et la France – autrement dit les mêmes facteurs produisent-ils des effets similaires dans la structuration du paysage économique ? –, ou bien si, au contraire, les différences sont telles qu'elles invalident ce type de transposition.

## Un modèle de développement régional

- 16 Le Canada est un grand pays peu peuplé et dont la géographie économique est fortement tributaire de son passé colonial, de l'exploitation des ressources, et de sa proximité au grand marché que sont les États-Unis (Howlett et Brownsey, 2008 ; Pomfret, 1981). Les villes et agglomérations y sont éloignées les unes des autres – hormis à Toronto où l'on commence à observer une réelle interpénétration entre aires urbaines (Bourne *et al.*, 2011) – et la majeure partie de son territoire est une vaste périphérie – à des centaines, voire des milliers de kilomètres de zones urbaines<sup>6</sup>. Les politiques de développement

régional y ont été peu soutenues, surtout depuis les années 1980, insistant sur la promotion de dynamiques locales au détriment d'efforts visant à aménager le territoire (Rowlands, 1994). C'est dans ce contexte particulier qu'un certain nombre de chercheurs canadiens ont développé des approches quantitatives du développement régional, qui intègrent de manière explicite ces dimensions géographiques et qui partent de l'hypothèse que la localisation des acteurs économique reflètera – lorsque les décisions sont agrégées pour en faire une analyse statistique – une logique de maximisation de leur utilité ou de minimisation des coûts (Coffey et Polèse, 1988 ; Slack *et al.*, 2003 ; Ali *et al.*, 2011 ; Shearmur et Polèse, 2007). Très souvent, la localisation des régions par rapport à une métropole joue un rôle important dans leur raisonnement au même titre que leur accessibilité à d'autres régions (notamment aux régions dynamiques des USA) ou bien leur capacité à générer des économies d'agglomération internes (leur taille), renvoyant ainsi aux notions d'accessibilité qui découlent des recherches sur la proximité (Shearmur, 2012).

17 Cette intégration explicite de la géographie dans les modèles économétriques n'est pas la façon la plus courante de tenir compte des effets spatiaux : le plus souvent, la recherche sur le développement régional – dans la mesure où elle repose sur des approches quantitatives – privilégie des thèmes qui relèvent du développement endogène (la recherche de facteurs locaux expliquant la croissance, ex. Rodriguez-Pose et Crenscenzi, 2008) ou de la convergence (ex : D'Allerba et Le Gallo, 2008 ; Duranton et Monastiriotis, 2002), deux approches pour lesquelles la géographie est une source de biais possibles et que l'utilisation de méthodes économétriques cherche à corriger. On s'intéresse souvent à l'influence que les régions environnantes pourraient avoir sur chaque région observée (les techniques de régression spatiales sont utilisées), mais il est relativement rare qu'on entreprenne une classification détaillée préalable des régions selon leurs caractéristiques et leur localisation géographique.

18 Shearmur et Polèse (2007), en s'appuyant sur les recherches canadiennes qui font ressortir de manière explicite les régularités géographiques du développement local dans leur pays, avancent que pour comprendre le développement régional il est important de tenir compte de ce qu'ils appellent « les effets géo-structurels ». Il y a certes des phénomènes endogènes – le développement des régions est en partie tributaire de facteurs locaux (comme la présence de capital humain, la structure industrielle, la présence de dynamiques d'agglomération) – mais ceux-ci se déploient dans un contexte géo-structurel plus large, qui peut lui même être déterminant. Au Canada, l'ouverture d'un grand marché nord-américain (ALENA), les changements dans la logique d'exploitation des ressources, la métropolisation (propulsée par la montée en puissance de la mondialisation et de l'économie basée sur le savoir) et l'histoire même du peuplement Est-Ouest du pays<sup>7</sup> constituent des facteurs explicatifs puissants à une échelle intermédiaire : ce ne sont pas nécessairement des changements d'ordre global, mais des évolutions à l'échelle intermédiaire du pays ou de certaines régions qui ont un effet additionnel, en plus des facteurs locaux. Selon les périodes ils peuvent étouffer ou compléter les dynamiques endogènes.

19 Bien évidemment, une approche par l'économétrie spatiale observerait l'existence de dépendances spatiales (en matière de développement) entre les régions canadiennes. Mais il ne suffit pas, pour comprendre les dynamiques géographiques du développement, de constater qu'il existe des dépendances spatiales : dans leurs explications, Shearmur et Polèse (2007) montrent que – du moins au Canada – ces structures spatialisées relèvent de logiques particulières qui opèrent à une échelle dépassant celle des régions. Ce n'est pas la simple interdépendance entre régions rapprochées qui expliquerait les structures spatiales, mais le fait que certains ensembles de régions – *pas nécessairement liées par des relations de proximité* – subissent ensemble l'effet de changements structurels à une autre échelle. Autrement dit, des « régions synthétiques » – des ensembles de territoires à caractéristiques géographiques semblables, comme par exemple les villes moyennes, les

régions rurales éloignées – peuvent avoir des caractéristiques de croissance communes sans pour autant être proches les unes des autres.

20 Comme nous l'avons évoqué, la nécessité d'intégrer de manière explicite certaines caractéristiques d'ordre géographique reflète sans doute les réalités canadiennes. Les distances y sont grandes, certaines régions sont très isolées et d'autres dépendantes de ressources (et du coût et de la méthode d'exploitation qui ne relèvent que très rarement de dynamiques locales) : ce n'est donc pas un hasard si les recherches économétriques au Canada ont fait ressortir l'importance de facteurs géo-structurels pour le développement local. D'ailleurs, certains chercheurs scandinaves (Aintikainen et Vartiainen, 2002), Australiens (Beer et Clower, 2009 ; Stimson, 2001) et américains (McGranahan *et al.*, 2011) qui s'intéressent aux régions rurales et périphériques ont aussi porté leur attention sur ces facteurs. Ces facteurs géo-structurels, qui se révèlent par des régularités spatiales à grande échelle, sont également relevés dans des rapports de nature plus descriptive en Europe (ex : UE, 1999 ; Atkinson et Marlier, 2010 ; Eurostat, 2010) sans qu'ils soient théorisés ou repris par les chercheurs académiques. L'étude proposée dans cet article vise à évaluer si l'intégration d'une perspective géo-structurelle à une analyse économétrique de la croissance d'emploi en France permet de mieux comprendre ses dynamiques à l'échelle locale.

21 Dans ce type de modélisation les politiques gouvernementales sont rarement prises en compte de manière explicite. Cependant, leur effet est souvent confondu avec des effets régionaux (en Amérique du Nord chaque province ou état a sa propre politique industrielle et sa propre fiscalité), avec les effets d'accessibilité (les infrastructures sont issues de décisions politiques), et parfois même avec les effets qui semblent endogènes comme la présence de capital humain (les systèmes scolaires ayant tendance à être gérés à l'échelle provincial ou régional). En somme, les effets « géo-structurels » reflètent souvent les contours de politiques qui se déploient à des échelles intermédiaires, qui ne sont pas locales (elles vont au-delà de la municipalité ou du territoire fonctionnel) mais qui ne sont pas homogènes dans l'espace. L'hypothèse de la maximisation de l'utilité reste valable, mais il est souvent difficile de clairement isoler la contribution des politiques publiques aux autres effets observés.

## Un modèle géo-structurel pour la France

22 Le modèle de Shearmur et Polèse (2007) comprend une série de variables qui résument certains facteurs de développement endogène, et d'autres qui tentent de cerner la géographie des effets géo-structurels à plus grande échelle (et qui cernent aussi certaines variations spatiales des politiques publiques). Les dimensions qualitatives du développement local (jeux d'acteurs, institutions, etc.) ne font pas partie du modèle, qui n'a pas la prétention de remplacer l'approche territoriale mais plutôt de la compléter.

23 Les facteurs endogènes inclus dans le modèle canadien sont le pourcentage de diplômés universitaires (proxy pour le capital humain), une mesure de taille (proxy pour les économies d'urbanisation), un indice de spécialisation industrielle, le salaire moyen nominal (proxy pour les coûts locaux), ainsi qu'une classification des régions selon leur structure économique. Dans la mesure où les données le permettent, ces mêmes facteurs devraient être inclus dans le modèle français. En effet, ils reflètent les connaissances acquises par le biais des études sur la croissance endogène, le rôle des économies d'agglomération et de spécialisation, et le rôle plus classique des coûts d'exploitation locaux et de la structure industrielle. Comme par ailleurs les travaux de Davezies (2009) ont mis en évidence le développement d'économies résidentielles, en partie attribuables à l'accroissement des mobilités, à la séparation grandissante entre lieu de résidence et lieu de travail, et à l'augmentation du nombre de retraités, nous mobiliserons un indicateur de ce type d'économie dans le modèle français.

24 Les géo-structures sont propres à chaque pays. Au Canada, par exemple, on constate une divergence importante entre la croissance des régions périphériques (où l'augmentation de la productivité dans les secteurs de ressource entraîne le déclin de l'emploi) et celle des régions proches des métropoles. On constate aussi une tendance à la croissance dans les régions plus accessibles aux marchés nord-américains, ainsi qu'une tendance (qui s'amenuise), à la croissance plus rapide de régions dans l'ouest du Canada (une tendance historique – la population a suivi les opportunités économiques générées par l'ouverture de l'ouest). Aux États-Unis, on a souvent évoqué l'attrait de la « Sun Belt » – des zones ensoleillées du Sud – comme un facteur explicatif de la croissance (Glaeser et Tobio, 2007), et bien que la causalité sous-jacente à cette tendance ne soit pas toujours très claire et facilement théorisable (Storper et Scott, 2009), il n'en demeure pas moins qu'on évoque souvent le rôle du climat et des « aménités » locales pour expliquer la croissance locale (Florida, 2004 ; McGranahan *et al.*, 2011).

25 Cette différence entre les effets géo-structurels observés au Canada et aux États-Unis est révélatrice : la Canada ne possède pas de grandes différences climatiques – le froid est présent à peu près partout dans le pays en période hivernale, et le choix se porte entre la grisaille de Vancouver et les grands froids ensoleillés du reste du pays : le rôle des « aménités » naturelles est donc minime, et ne fait pas partie du modèle de Shearmur et Polèse (2007). Par contre, aux États-Unis, il domine tellement le débat que l'existence possible d'autres effets structurels (comme l'évidement de la partie centrale du pays, Garreau, 1981) est rarement évoqué.

26 Le débat autour des « aménités » naturelles révèle aussi le lien entre les processus géo-structurels et les agents économiques. En effet, le débat autour de la croissance dans la Sun Belt américaine ne tourne pas autour de l'existence de cette grande tendance : il tourne plutôt autour de ses causes. Tandis que certains y voient l'effet combiné du climat, de l'invention des climatiseurs et des choix résidentiels des retraités<sup>8</sup> (McGranahan, 1999), d'autres y voient l'effet de la montée du post-fordisme et de la recherche, par les entreprises, d'espaces de production peu syndiqués et bon marchés (Storper et Scott, 2009).

27 Il s'agit donc, pour un modèle français qui intégrerait des effets structurels, d'envisager des processus ou des changements de comportement qui auraient un impact différentiel sur le développement de localités à l'échelle de pays. En nous inspirant du modèle canadien et des recherches dans les autres pays mentionnés ci-dessus, nous avons considéré trois grands types de géo-structures autour desquels pourraient s'organiser la croissance des localités en France.

28 Le premier intègre le processus de métropolisation : si ce processus a lieu, alors la croissance d'emploi serait plus importante autour des principales métropoles françaises. Cela ne veut pas dire que ces métropoles elles-mêmes sont nécessairement en forte croissance : par contre, la métropolisation aurait pour effet de promouvoir la croissance dans les territoires qui leur sont proches (Shearmur et Polèse, 2007).

29 Le deuxième cherche à capter l'effet de l'accessibilité aux marchés, tant français qu'européens (Pumain, 2010 ; Shearmur 2012) : chaque région étant une économie ouverte, cette dimension suppose que les localités les mieux situées par rapport aux marchés français et étrangers ont probablement une plus grande facilité à opérer des échanges commerciaux, mais aussi à abriter des économies résidentielles (dans la mesure où celles-ci reposent sur la séparation entre lieu de résidence et lieu de travail). Cet accès au marché sera évalué en fonction des réseaux routiers, du réseau ferroviaire et des principaux points d'entrée aux marchés italien, allemand, britannique et espagnol (Apparicio *et al.*, 2007). Les données de réseau ainsi que les données socio-économiques en notre possession ne couvrent que la France (et pas le reste de l'Europe) : nous avons donc identifié les principaux postes frontaliers et l'accessibilité de chaque localité aux marchés externes est estimée à partir de leur distance à ces postes.

30 La dernière dimension que nous intégrons au modèle français cherche à évaluer le poids éventuel de certaines « aménités » naturelles : à l'image de ce qui se passe avec la Sun Belt

américaine, il est possible que les localisations fortement attractives – que ce soit pour des questions climatiques (le Sud) ou de situation, en bordure d'un littoral par exemple – croissent plus rapidement que les autres parties de la France. Ici aussi la donnée est approximative : nous négligeons d'autres types d'aménité – dont, par exemple, la montagne et les aménités culturelles – mais l'analyse de la distribution spatiale des résidus nous donnera des informations partielles sur l'effet des facteurs géo-structurels omis.

31 Ces trois effets géo-structurels reflètent des processus qui ont évidemment déjà été étudiés en France, soit à l'échelle d'une seule région (ex. : Abrantes *et al.*, 2010 – le Languedoc-Roussillon), soit en se focalisant sur un seul effet (ex : Edouard, 2008 – les petites villes), ou bien encore en explorant en détail un thème particulier (ex : Lacour et Puissant, 1999 – la métropolisation). L'originalité de l'approche proposée dans cet article est – tout en simplifiant ces phénomènes complexes et spatialement très hétérogènes – de proposer un modèle de croissance locale sur le moyen terme qui tienne compte à la fois de certains facteurs endogènes, mais aussi de certaines grandes tendances qui se déploient à l'échelle du pays (voire de l'Europe). Le modèle se veut exploratoire et ne prétend aucunement tenir compte de tous les effets possibles. Cependant, si un tel modèle – certes approximatif mais construit afin de refléter une série de processus déjà théorisés – parvient à une description adéquate de la croissance d'emploi en France alors son perfectionnement (ainsi que la construction de mesures et de bases de données plus précises) est envisageable.

32 Le modèle français, à l'instar du modèle canadien, n'intègre pas de manière explicite les politiques publiques. Or, au Canada, devant la faiblesse des politiques d'aménagement depuis les années 1980, cette omission se conçoit bien : des effets fixes provinciaux tiennent compte des principales différences en matière de fiscalité et de formation. En France, en revanche, les politiques de décentralisation – accompagnées d'un développement important des infrastructures autoroutières et ferroviaires – ont été actives durant les années 1980 et 1990 (Hulbert, 2011). Auparavant, la promotion de métropoles d'équilibre avait également cherché à redistribuer une partie de l'appareil productif. Sans changer l'approche à la modélisation, il est important d'avoir ces politiques à l'esprit lorsqu'on interprète les résultats ensuite : en particulier, la causalité sous-jacente aux effets géo-structurels et d'accessibilité en France sera peut-être plus étroitement associée aux politiques publiques qu'au Canada.

## Données et méthodologie

### Les données et les unités spatiales étudiées

33 Cette étude exploite les données des recensements généraux de la population de 1982, 1999, et 2006 de l'INSEE. Les caractéristiques de la population sont mesurées au lieu de résidence et les données sur l'emploi et la structure industrielle au lieu de travail.

34 Notre unité spatiale d'analyse est constituée de territoires fonctionnels. Pour l'urbain, nous sommes partis de la définition que donne l'INSEE des aires urbaines (AU) en 1999 (352 aires urbaines, comprenant 13 953 communes) auxquelles nous avons rattaché les communes multipolarisées : ces communes ont été rattachées à l'aire vers laquelle elles envoient le plus grand pourcentage de leurs actifs, peu importe le seuil, et pourvu qu'elles lui soient contigües (3095 communes)<sup>9</sup>. Sinon, elles intégraient l'espace qui les entourait (217 communes). Pour l'espace à dominante rurale, autrement dit hors aire urbaine et communes multipolarisées, les communes ont été agrégées à l'échelle des arrondissements des départements (excluant bien entendu la partie d'entre eux déjà classée comme AU). Pour respecter la règle de contigüité spatiale, les territoires ruraux coupés par une aire

urbaine ont été scindés en deux, ou parfois trois entités, aboutissant ainsi à la création de 322 unités spatiales. Dans les faits, ces unités rurales ne forment pas forcément des marchés de l'emploi uniques : on sait simplement qu'elles ne sont pas fortement connectées (par des liens de navettage au moins) à des aires urbaines. Ainsi, notre analyse repose sur 674 unités spatiales, représentant des territoires fonctionnels qui, à peu de choses près, peuvent être considérés comme de véritables bassins d'emploi.

- 35 L'intérêt de ce découpage – qui prend pour point de départ les aires urbaines de l'INSEE – est de classer aussi les municipalités qui ne sont pas comprises dans ces aires urbaines. Il couvre donc l'ensemble du territoire, y compris les municipalités isolées et rurales, en les agrégeant selon les flux de navettes quotidiennes afin de créer des entités qui s'apparentent à des bassins d'emploi. Pour ce type d'entité spatiale – des territoires fonctionnels (Andersson et Karlsson, 2006) – il est permis de poser l'hypothèse qu'il pourrait y avoir un lien entre les caractéristiques de la population locale et les activités économiques qui s'y déploient.

## Les variables d'accessibilité

- 36 L'accessibilité de chaque territoire fonctionnel aux marchés français a été calculée au moyen d'un potentiel d'accessibilité le long des réseaux routiers et ferroviaires. Étant donné l'importance du TGV et son utilisation accrue, il nous semble important de tenir compte de ces liens à grande vitesse qui pourraient créer des distorsions d'accessibilité importantes par rapport à la simple accessibilité routière. Nous avons ensuite calculé des vitesses de déplacement adapté aux caractéristiques des réseaux – seuls ceux de 2006 ont été modélisés – et tenant compte, dans le cas du réseau ferré, des arrêts en gare (pour lesquels des pénalités sont appliquées). *In fine* nous obtenons deux matrices de temps de déplacement entre toutes les unités spatiales françaises (les unités qui n'ont pas leur propre gare sont reliées au réseau ferroviaire par le réseau routier). Le potentiel d'accessibilité est alors calculé comme suit :

$$P_{ix} = \sum_{j=1}^{673} \frac{E_j}{d_{ij}^e} \quad \text{si } i \neq j \quad (1)$$

- 37 où :  $P_{ix}$  est le potentiel d'accessibilité de la localité  $i$  pour le mode de transport  $x$ ,  $E_j$  la population du territoire  $j$ , et  $d_{ij}$  est le temps de transport entre  $i$  et  $j$  (un temps minimum de 10 minutes est fixé). Pour chaque mode de transport, deux valeurs de  $e$  sont utilisées – 1, qui correspond à un potentiel d'accessibilité à grande échelle, et 2, potentiel d'accessibilité plus localisé. Étant donné la forte corrélation entre ces quatre potentiels, on a, au moyen d'une analyse factorielle en composantes principales, dégagé seulement deux facteurs, un facteur d'accessibilité routière, et un facteur d'accessibilité ferroviaire. L'identification de deux facteurs correspondant aux deux modes de transport (et non aux deux poids donnés à la distance) confirme l'intérêt d'inclure le réseau ferroviaire et montre que l'accessibilité des localités françaises a été modifiée par le TGV.

- 38 L'accessibilité aux marchés non domestiques est estimée par les temps d'accès par réseau routier aux frontières stratégiques, soit : Hendaye, Bâle, Lille, Calais, Menton, Le Perthus, Tunnel du Fréjus, Strasbourg, et Luxembourg. De la même manière que précédemment, la forte corrélation entre ces mesures a nécessité une analyse en composantes principales<sup>10</sup>, faisant ressortir trois facteurs, soit la proximité aux frontières du Nord (Strasbourg, Luxembourg, et dans une moindre mesure Lille, Calais et Bâle), la proximité aux frontières Sud-Est (Tunnel du Fréjus, Menton et, dans une moindre mesure, Le Perthus), et, finalement, la proximité à la frontière Sud-Ouest (Hendaye). Cette manière de mesurer l'accessibilité aux marchés extérieures est discutable car très approximative et ne tenant pas compte des réseaux externes à la France : or, nous ne possédons pas l'information sur les réseaux européens et globaux.

## Les variables mesurant les « aménités » physiques

- 39 La variable climatique a été mesurée simplement par la latitude sud, *Y*. Afin de tenir compte d'un éventuel effet Est-Ouest (et donc de rendre complète l'analyse), la variable longitude a aussi été intégrée, mais elle ne se rattache à aucune hypothèse particulière.
- 40 La proximité au littoral a été mesurée de manière continue le long du réseau routier. Elle est intégrée au modèle par la voie de trois variables dichotomiques soit : territoire fonctionnel contiguë au littoral ; territoire fonctionnel dont le centroïde est situé entre 1 et 40 km du littoral sans y être contiguë ; territoire fonctionnel dont le centroïde est situé entre 40 et 100 km du littoral.
- 41 Nous ne tenons pas compte ici d'autres aménités naturelles possibles (telles la montagne, les lacs, etc.), ni des aménités « construites » (telle l'offre culturelle) qui sont en partie incorporées dans la classification des structures industrielles. Si ces aménités jouent un rôle important, l'analyse spatiale des résidus devrait nous permettre d'identifier visuellement certains éléments dont la géographie nous est assez bien connue tel, éventuellement, un effet positif de la montagne.

## Typologie des territoires fonctionnels : régions synthétiques

- 42 Chaque territoire fonctionnel a été classé selon ses caractéristiques géographiques et sa taille (voir Shearmur et Polèse, 2007). Les 15 aires urbaines de plus de 500 000 personnes (en population) ont d'abord été identifiées. Tous les territoires dont le centroïde est à moins de 70 minutes par le réseau routier d'une de ces métropoles sont classés « centraux », les autres « périphériques ». Par ailleurs, les territoires sont classés en deux catégories, urbain et rural, et les espaces urbains sont classés par taille (entre 100 000 et 500 000 personnes, entre 50 000 et 100 000 personnes, entre 25 000 et 50 000 personnes, moins de 25 000 personnes). Étant donné que la croissance diffère peu selon ces classes de taille, seules les petites villes centrales sont distinguées par leur taille dans les résultats qui sont présentés.

## Caractéristiques locales de chaque territoire

- 43 Les caractéristiques locales correspondent à une série de facteurs qui pourraient être associés à la croissance d'emploi, soit :
- le pourcentage de diplômés universitaires (une mesure du capital humain local) ;
  - le pourcentage de personnes ne détenant qu'une qualification technique (une mesure des connaissances techniques locales) ;
  - le taux d'activité (population avec un emploi/population totale) ;
  - la croissance de la population de retraités moins la croissance de la population totale. Ce différentiel est introduit pour mesurer l'attractivité du territoire pour les retraités. Étant donné que ceci est une mesure de la croissance de la population retraitée (par définition sans emploi) à leur lieu de résidence, et que notre variable dépendante est la croissance de l'emploi au lieu de travail, il n'y a pas d'endogénéité ;
  - le ratio entre emplois locaux et population active locale. En théorie, cet indice devrait se rapprocher de 1 pour nos unités spatiales, qui sont des territoires fonctionnels. Mais étant donné que même les territoires les mieux définis sont poreux, et que nos unités spatiales rurales ne sont pas de véritables bassins d'emploi, cette mesure n'est pas superflue et correspond à l'attractivité de la région pour les actifs venant de l'extérieur ;

- la taille (log du nombre total d'emplois) : ceci est un indicateur des économies d'agglomération éventuelles une fois prise en compte la typologie des territoires décrite ci-dessus.

## Structure industrielle

44 Cette dimension est considérée indépendamment des caractéristiques locales car elle n'est pas associée à la population locale, mais uniquement aux activités économiques. Deux mesures sont utilisées.

45 1. D'une part, une classification des territoires fonctionnels selon leur structure industrielle est introduite sous la forme de 18 variables dichotomiques (voir annexe A3). Cette classification est issue d'une analyse de regroupement ascendant hiérarchique effectuée sur les quotients de localisation associés aux 36 secteurs NES 36 (Nomenclatures économiques de synthèse). Chaque territoire s'inscrit donc dans l'une des 19 classes<sup>11</sup> décrites en annexe, et cette classification renvoie à la nature des activités économiques que l'on y trouve.

46 2. D'autre part, un indice de spécialisation économique locale relative calculé comme suit :

$$Sp_i = \log \left( \frac{1}{E_i} \sum_{s=1}^{36} \sqrt{E_{is} (QL_{is} - 1)^2} \right) \quad (2)$$

47 où  $Sp_i$  est l'indice du territoire  $i$ ,  $E_i$  est l'emploi total dans le territoire  $i$ ,  $E_{is}$  est l'emploi du secteur  $s$  dans le territoire  $i$ , et  $QL_{is}$  est le quotient de localisation du secteur  $s$  dans le territoire  $i$ . Cet indice, celui utilisé par Shearmur et Polèse (2005), varie de  $-\infty$  (économie locale avec une structure économique identique à celle de la France dans son ensemble) à une limite de  $+\infty$  (économie locale dont tous les emplois sont dans un seul secteur).

## Analyse

48 En dehors de la croissance différentielle de la population de retraités, toutes les variables indépendantes aléatoires sont introduites pour le début de la période étudiée. La typologie des territoires est considérée comme fixe (la taille relative évolue très peu), mais la classification par structure économique est aléatoire (un territoire peut avoir une structure différente en 1999 et en 1982). Les mesures d'accessibilités sont elles aussi fixes, et mesurent l'accessibilité en fin de période (en 2006). Ceci est une contrainte imposée par la difficulté d'obtenir des données détaillées historiques sur l'évolution des réseaux ferroviaires et routiers : elle introduit de l'endogénéité au modèle car il est envisageable que la croissance soit la cause<sup>12</sup> (et non l'effet) de l'accessibilité en fin de période. Cette limite sera prise en compte lors de notre interprétation des résultats.

49 La première partie de l'analyse consiste à estimer si les effets géo-structurels – qui sont en fait des hypothèses sur la configuration géographique de la croissance des localités françaises – structurent effectivement cette géographie, entre 1982 et 1999, puis entre 1999 et 2006. Le modèle de régression est le suivant :

$$c_{ip} = f(UR) + f'(Ac) + f''(Am) + \epsilon \quad (3)$$

50 où  $c_{ip}$  est la croissance d'emploi (annualisée) dans le territoire  $i$  sur la période  $p$ ,  $UR$  est une série de variables dichotomiques représentant les régions synthétiques,  $Ac$  est une série de variables mesurant l'accessibilité aux marchés et aux frontières, et  $Am$  est une série de variables mesurant certaines aménités physiques (voir Tableau 1 pour la liste des variables).

51 Six modèles sont présentés, de A à F (Tableaux 2 et 3). Les modèles A, B et C introduisent une à une chacun des effets  $UR$ ,  $Ac$  et  $Am$ . Les modèles D et E comprennent respectivement  $(UR, Ac)$  et  $(UR, Am)$ . Le modèle F comprend les trois effets  $(UR, Ac, Am)$

en omettant toutefois la variable faisant partie de  $Ac$  ou de  $Am$  qui cause des problèmes de multicollinéarité.

- 52 La deuxième partie de l'analyse regroupe l'ensemble de ces effets – ils sont introduits comme un vecteur d'effets géographiques ( $G$ ) – et mesure l'effet des facteurs locaux en début de période (vecteur  $FL_{xx}$ ) et l'effet de la structure industrielle en début de période (vecteur  $SI_{xx}$  – qui comprend le classement des 19 profils industriels ainsi que la variable de spécialisation  $Spi$ )

$$c_{ip} = F(G) + F'(FL_{xx}) + F''(SI_{xx}) + \epsilon' \quad (4)$$

- 53 Trois modèles sont présentés A, B et C (Tableaux 4 et 5), qui comprennent tous l'effet géographique  $G$ . Le modèle A comprend en plus les caractéristiques locales  $FL_{xx}$ , B comprend l'effet de structure industriel  $SI_{xx}$  et C comprend à la fois  $G$ ,  $FL_{xx}$  et  $SI_{xx}$ .

**Tableau 1 : Variables incluses dans les modèles**

Facteurs géo-structurels	
<i>Régions synthétiques (Urbain-rural/Centre-périphérie)</i>	
AM	Métropoles de plus de 500 K
AC	Villes centrales plus de 25 K
AC4	Villes centrales moins de 25 K
RC	Rural central
AP	Villes périphériques
RP	Rural périphérique (référence)
<i>Accessibilité (Réseaux de transport et accessibilité)</i>	
Factor 1	Accessibilité route
Factor 2	Accessibilité chemin de fer
Front 1	Distance frontière Nord-Est (Luxembourg, Lille, Calais)
Front 2	Distance Italie du Nord /Catalogne
Front 3	Distance Espagne (Hendaye)
<i>« Aménités »</i>	
x	Est (+) - Ouest (-)
y	Nord (+) - Sud (-)
litt	contigüe au littoral
_1 a 40	jusqu'à 40 km du littoral
_40a100	de 40 à 100 km du littoral
_100 a 200	de 100 à 200 km du littoral
Population (XX désigne le début de période et YY désigne la fin)	
empxx	log emploi
erXX	ratio emploi / pop. active
actXX	% actifs (x100)

retXXYY	crois.retraités - crois.pop (x100)
tecXX	% avec bacc. seulement (x100)
dipXX	% avec diplôme supérieur (x100)

---

#### Structure industrielle

Classe classement par 18 structures (voir Annexe A3)

spXX indice de spécialisation

- 54 Pour chaque période, dans le cadre d'une régression MCO (Moindres Carrés Ordinaires)<sup>13</sup>, on ôte les observations extrêmes (ceux pour qui la distance de Cooke est supérieur à  $6/n$  – soit  $6/674$  pour le modèle complet). Puis, une sélection de variables est effectuée pour chaque itération du modèle afin de ne préserver que les variables dont le coefficient est significatif au seuil de 85 %. Le modèle final est vérifié pour la multicollinéarité – qui est considérée comme critique si le facteur d'inflation de variance (le VIF) est supérieur à 5. Les seuils de significativité présentés sont robustes (corrigés pour les effets d'hétéroscédasticité). Pour chaque période, la liste des observations extrêmes (26 pour la période 1982-99, et 32 pour la période 1999 à 2006) se trouve en annexe : ces listes ne sont pas analysées dans cet article, mais permettent au lecteur intéressé de constater les cas auxquels le modèle proposé ne s'applique pas et d'y discerner éventuellement des éléments que notre analyse générale n'identifie pas.

## Résultats

### Les géo-structures

- 55 Durant la période 82-99 (Tableau 2) ainsi que durant la période 99-06 (Tableau 3), la croissance de l'emploi sur le territoire français reflète de manière très nette les structures géographiques suggérées ci-dessus. Au total, la typologie des territoires, les aménités et l'accessibilité expliquent 41,7 % de la variance sur la première période, et 40,9 % de la suivante (modèles F).
- 56 Au cours des deux périodes, ce sont les petites villes à proximité des métropoles qui croissent le plus rapidement, alors que ce sont les régions rurales périphériques qui périssent. Mais tandis qu'il y a un effet d'entraînement (de métropolisation ?) de toutes les zones centrales pendant la période 1982-99, les zones centrales (hormis les plus petites villes) ne croissent pas sensiblement plus vite que les villes en périphérie entre 1999 et 2006. La métropolisation, qui de toute manière ne semble pas se traduire par la croissance rapide des métropoles, a ralenti entre 1999 et 2006 – durant cette période ce sont *toutes* les villes qui bénéficient d'une croissance plus rapide que les zones rurales périphériques et que les métropoles.

**Tableau 2 : Croissance d'emploi au lieu d'emploi, 1982-1999 : Facteurs géo-structurels**

	A	B	C	D	E	F
n	648					
r2 ajusté	0,323***	0,154***	0,135***	0,391***	0,402***	0,417***
<b>Régions synth. (F)</b>	<b>78,08***</b>			<b>51,44***</b>	<b>59,71***</b>	<b>44,86***</b>
AM	X			X	X	0.26
AC	1,11***			1,12***	1,00***	0,89***

AC4	1,27***	1,30***	1,24***	1,16***
RC	0,53***	0,54***	0,84***	0,81***
AP	0,82***	0,86***	0,45***	0,81***
RP	-	-	-	
<b>Accessibilité (F)</b>	<b>24,59***</b>	<b>15,60***</b>		<b>5,83***</b>
Factor 1	0,13***	X		0,12***
Factor 2	0,29***	X		0,08**
Front 1	0,28***	0,15***		omise
Front 2	-0,17***	-0,15***		X
Front 3	0,11***	0,07***		0,20***
<b>Aménités (F)</b>	<b>19,98***</b>	<b>14,86***</b>		<b>6,60***</b>
x	0,12***	0,08***	X	
y	-0,05***	-0,08***		-0,15***
litt	0,77***	0,50***		0,43***
_1 a 40	0,61***	0,28***		0,24**
_40a100	0,41***	0,19***		0,15**
_100 a 200	X	X		X
<b>r2 supplémentaire, dimension au complet</b>				
Urbain-rural/Centre-périphérie		0,241	0,276	0,200
Réseaux de transport et accessibilité		0,073		0,026
« Aménités »			0,083	0,035

Notes Tableau 2 :

- X signifie que la variable a été retirée par un processus « backwards stepwise » parce que son coefficient n'est pas significatif au seuil de 85 %. Toutes les régressions sont effectuées dans SAS 9.2 sous PROC REG.

- « omise » signifie que la variable est omise parce qu'elle induit une forte multicollinéarité. Aucun facteur d'inflation de variance n'est, après omission de ces variables, supérieur à 5.

- \*\*\* :  $p(t=0) < = 0.01$  ; \*\* :  $p(t=0) < = 0.05$  ; \* :  $p(t=0) < = 0.1$ . Les seuils de significativité indiqués reposent sur des écarts-types robustes (option HCC sous PROC REG).

- les valeurs F associées à chaque type d'effet correspondent à la statistique F de l'effet au complet lorsqu'il est rajouté en bloc à un modèle comprenant l'ensemble des autres effets du modèle. Aucune variable n'est donc ôtée pour ce calcul.

- le r2 supplémentaire associé à chaque type d'effet (bas du tableau) correspond à l'augmentation totale de r2 non-ajusté lorsque l'effet est rajouté en bloc à un modèle comprenant l'ensemble des autres effets du modèle. Aucune variable n'est donc ôtée pour ce calcul. Ce r2 supplémentaire peut donc être associé à la statistique F de l'effet (voir Tabachnik et Fidell, 1996, pp. 161-62).

**Tableau 3 : Croissance d'emploi au lieu d'emploi, 1999-2006 : Facteurs géo-structurels**

	A	B	C	D	E	F
n	642					
r2 ajusté	0,164***	0,224***	0,265***	0,383***	0,392***	0,409***
<b>Régions synth. (F)</b>	<b>26,22***</b>			<b>31,87***</b>	<b>27,49***</b>	<b>24,33***</b>

AM	0,46**	0,38**	0,36**	0,42**
AC	0,79***	0,90***	0,70***	0,75***
AC4	1,25***	1,31***	1,20***	1,19***
RC	0,50***	0,55***	0,41***	0,42***
AP	0,42***	0,55***	0,49***	0,54***
RP	-	-		
<b>Accessibilité (F)</b>	<b>47,38***</b>	<b>43,85***</b>		<b>5,15***</b>
Factor 1	0,14***	X		0,08*
Factor 2	0,21***	X		X
Front 1	0,52***	0,40***		0,11**
Front 2	-0,20***	-0,17***		omise
Front 3	X	X		0,13***
<b>Aménités (F)</b>	<b>47,12***</b>	<b>40,43***</b>		<b>7,32***</b>
x	0,07***		0,04**	X
y	-0,17***		-0,18***	-0,19***
litt	0,97***		0,74***	0,60***
_1 a 40	0,91***		0,57***	0,47***
_40a100	0,43***		0,20***	0,16*
_100 a 200	X		X	X
<b>r2 supplémentaire, dimension au complet</b>				
Urbain-rural/Centre-périphérie		0,155	0,131	0,112
Réseaux de transport et accessibilité		0,214		0,024
« Aménités »			0,231	0,040

Notes Tableau 3 : voir Tableau 2

57 Malgré la puissance similaire de ce modèle sur les deux périodes, la force explicative de chacun des effets pris séparément a évolué. On constate que la typologie des territoires selon leur taille et leur urbanité, qui, sur la période 82-99, était le principal effet géographique (modèles D et E, Tableau 2), perd de son pouvoir explicatif aux dépens de l'accessibilité et des aménités (modèles D et E, Tableau 3). En revanche, il est très difficile de départager ces deux derniers effets : alors que chacun pris individuellement ajoute de manière considérable au pouvoir explicatif de la typologie géographique (modèles D et E), l'apport de chacun devient presque négligeable – mais tout de même significatif – lorsqu'il s'ajoute à un modèle comprenant l'autre effet.

58 En effet, il y a une forte corrélation entre l'indicateur de climat (Y) et les variables d'accessibilité aux frontières. Or, chaque variable répond à une conceptualisation différente des dynamiques géographiques : la plus forte croissance observée vers le sud (Y) serait la conséquence du mouvement de la main-d'œuvre vers des lieux plus ensoleillés, ou du mouvement des entreprises vers des lieux à moins forte tradition industrielle. La plus forte croissance observée vers les frontières d'Italie du Nord et Barcelone (front 2) serait le reflet de l'accessibilité à certains marchés combinée, elle aussi, à la distance par rapport

aux régions industrielles traditionnelles du Nord. Il n'est pas possible de départager les effets du climat, de l'accès au Nord de l'Italie et à la Catalogne (relativement dynamiques), ou de l'éloignement des territoires industriels (peu dynamiques), et en cela, c'est aussi une limite de ce type de modèle : si l'effet frontière n'avait pas été inclus dans notre conceptualisation des géostructures, nous aurions pu, par cet exercice, obtenir un résultat qui confirme l'attrait du Sud et du Sun Belt français. Si, par contre l'effet « climatique » avait été omis, nous aurions corroboré l'importance de l'accessibilité à certains marchés. Le fait de tester conjointement ces deux hypothèses ne nous permet pas de conclure, mais permet toutefois de dire que les deux dynamiques sont possibles à la lumière des résultats, et qu'une troisième, celle portant sur l'histoire industrielle, y est aussi compatible.

59 En revanche, l'effet du littoral est sans ambiguïté : non seulement la croissance est plus forte dans les territoires côtiers, mais cette croissance tend à faiblir au fur et à mesure qu'on s'en éloigne, et ce jusqu'à une centaine de kilomètres. Il est intéressant de noter que durant les années 1980 et 1990, les territoires côtiers avaient un net avantage de croissance sur ceux légèrement en retrait de la mer. À l'inverse, depuis 1999, il n'y a presque aucune différence entre les taux de croissance sur la côte et ceux dans l'arrière pays immédiat.

60 Finalement, l'accessibilité aux marchés intérieurs, par la route ou le rail, contribue de manière positive à la croissance entre 1982 et 1999, mais cette contribution est conditionnelle : elle ne se révèle que dans le modèle complet (Tableau 2, F) et dans le modèle où seules figurent les accessibilités (Tableau 2, B). Elle est absente du modèle qui combine les régions synthétiques et les accessibilités (Tableau 2, C) – ce qui suggère que la proximité aux métropoles conditionne cet effet, tout comme la proximité au littoral. L'accessibilité ne joue plus de rôle stimulant sur la période 99-06 : il est possible qu'entre 1982 et 1999 les activités économiques réagissaient à la construction du réseau TGV, à l'amélioration des autoroutes, et aux possibilités de relocalisation inhérentes à une économie « post-fordiste » dans laquelle se multiplient les PME. De même, durant cette période la politique des métropoles d'équilibre (abandonnée en 1982) pouvait encore avoir un effet, et la politique de décentralisation a été introduite (en 1982). Ces changements étant révolus, et les effets de ces politiques étant désormais intégrés aux choix de localisation des acteurs économiques, l'accessibilité ne jouerait plus un rôle aussi important *en tant que facteur de croissance locale* que pendant la phase de transition.

61 En somme, les effets géo-structurels agissent en France et reflètent une scission entre l'urbain et le rural, le côtier et l'intérieur du pays, et le nord et le sud. Des processus de métropolisation apparaissaient durant la période 82-99 – toutes les zones, urbaines et rurales, à proximité de métropoles importantes étaient en forte croissance – mais aucun effet de métropolisation, si ce n'est la croissance rapide des très petites villes autour des métropoles, ne peut être mis en évidence depuis 1999. Seules les zones rurales périphériques continuent de croître les plus lentement. L'accessibilité aux marchés intérieurs – qui reflète surtout, mais pas exclusivement, la proximité à Paris – qui était associée à la croissance durant les années 82-99, ne l'est plus – toutes choses étant égales par ailleurs – pour la période 99-06.

## Les caractéristiques locales et la structure industrielle

62 Il est possible que ces effets géo-structurels ne soient que le reflet de la répartition géographique des caractéristiques de la population locale tels le capital humain, le taux d'activité, ou les facteurs attractifs aux retraités. Il est aussi possible, étant donnée la géographie industrielle de la France, que les structures géographiques observées en soient le reflet. Dans cette section nous vérifions si les effets géo-structurels disparaissent lorsque ces deux manières différentes de considérer les facteurs locaux de croissance sont intégrés au modèle (Tableaux 4 et 5).

**Tableau 4 : Croissance d'emploi au lieu d'emploi, 1982-1999 : Modèle complet**

	A	B	C
N	648		
r2 ajusté	0,510***	0,505***	0,554***
<b>Facteurs géo-structurels (F)</b>	<b>12,71***</b>	<b>17,18***</b>	<b>10,29***</b>
<b>Régions synth.</b>			
AM	X	X	X
AC	0,61***	0,76**	0,66***
AC4	0,79***	1,11***	0,86***
RC	0,33***	0,46***	0,39***
AP	0,50***	0,62***	0,49***
RP	-	-	-
<b>Accessibilité</b>			
Factor 1	0,12***	0,06	0,06*
Factor 2	0,07**	0,04*	0,06**
Front 1	Omise	omise	omise
Front 2	X	-0,08*	X
Front 3	0,15***	0,15***	0,08***
<b>Aménités</b>			
x	X	X	0,06***
y	-0,12***	-0,08***	-0,05***
litt	0,51***	0,34***	0,52***
_1 a 40	0,24**	0,19**	0,25***
_40a100	0,18***	0,21***	0,24***
_100 a 200	X	X	X
<b>Population (F)</b>	<b>20,99***</b>		<b>12,31***</b>
emp82	-0,33***		-0,34***
er82	-0,77***		-0,52***
act82	0,02***		0,03***
ret8299	X		-0,37*
tec82	X		X
dip82	0,33***		0,22***
<b>Structure industrielle (F)</b>		<b>6,65***</b>	<b>4,04***</b>
Classe		***	***

sp82		-0,11***	-0,10***
I Moran résidus Queen 1			0,21***
I Moran résidus Queen 2			0,19***
<b>r2 supplémentaire, dimension au complet</b>			
Facteurs géo-structurels	0,145	0,199	0,107
Population	0,096		0,053
Structure industrielle		0,098	0,051

**Tableau 5 : Croissance d'emploi au lieu d'emploi, 1999-2006 : Modèle complet**

	A	B	C
n	642		
r2 ajusté	0,463***	0,486***	0,511***
<b>Facteurs géo-structurels (F)</b>	<b>14,96***</b>	<b>19,56***</b>	<b>13,86***</b>
<b>Régions synth.</b>			
AM	-0,39*	X	X
AC	0,44***	0,57***	0,39***
AC4	0,98***	1,14***	0,92***
RC	0,36***	0,44***	0,37***
AP	0,25***	0,35***	0,21***
RP	-	-	-
<b>Accessibilité</b>			
Factor 1	0,09**	0,08*	0,08*
Factor 2	X	X	X
Front 1	0,21***	X	0,19***
Front 2	omise	omise	omise
Front 3	X	0,19***	X
<b>Aménités</b>			
x	0,06***	-0,04	0,06***
y	-0,09***	-0,20***	-0,09***
litt	0,61***	0,43***	0,57***
_1 a 40	0,48***	0,43***	0,47***
_40a100	0,18**	0,17**	0,17**
_100 a 200	-	-	-
<b>Population (F)</b>	<b>11,33***</b>		<b>5,50***</b>

emp99	X		-0,19*
er99	X		X
act99	X		0,02***
ret9906		-0,01**	-0,01**
tec99	X		X
dip99		0,18***	0,11***
<b>Structure industrielle (F)</b>		<b>5,67***</b>	<b>3,77***</b>
Classe		***	***
sp99		-0,15***	-0,13***
I Moran résidus Queen 1			0,09***
I Moran résidus Queen 2			0,06***
<b>r2 supplémentaire, dimension au complet</b>			
Facteurs géo-structurels	0,189	0,238	0,161
Population	0,057		0,026
Structure industrielle		0,087	0,056

Notes Tableaux 4 et 5 : i) voir Tableau 2. ii) Le I de Moran Queen 1 est la mesure d'auto-corrélation spatiale des résidus basée sur une matrice de contiguïté de rang 1. Le I de Moran Queen 2 est basé sur une matrice de contiguïté incorporant les rangs 1 et 2. Les calculs ont été effectués dans Geoda 9.8.13, <http://geodacenter.asu.edu/>. iii) pour l'effet Classe (composé de 18 variables dichotomiques) seul le niveau de significativité est montré.

63 L'ajout de ces deux types de facteurs au modèle augmente la variance expliquée de 13,7 % pour la période 82-99 (Tableau 2, F et Tableau 4, C), et de 10,2 % pour 99-06 (Tableau 3, F et Tableau 5, C). Chaque dimension locale ajoute de manière significative au modèle, mais ce sont les géo-structures qui dominent et dont la contribution indépendante (c'est à dire l'augmentation du r2 après l'ajout des autres effets) est la plus forte. Cela veut donc dire que même s'il y a un certain chevauchement entre les géo-structures et la répartition géographique de facteurs de développement endogènes, ces deux manières de comprendre les processus de développement locaux en France sont indépendantes.

64 Selon le vocabulaire utilisé dans la revue de la littérature, il y aurait à la fois des processus locaux endogènes liés à la présence ou à l'absence de certains facteurs locaux, et des processus opérant à une échelle nationale faisant varier dans l'espace (selon les dimensions définies par les géo-structures, mais peut-être, aussi, selon d'autres dimensions qui sont absentes du modèle) la croissance d'emploi au niveau local.

65 Durant les deux périodes, la présence locale d'une population fortement qualifiée est un facteur important de croissance, de même qu'une économie locale diversifiée. La croissance varie aussi selon la structure industrielle de départ (mais nous ne rentrons pas ici dans les détails du lien entre structure industrielle et croissance). Ce sont en général les territoires avec une proportion plus forte d'actifs en début de période qui croissent plus rapidement, tout comme ceux où la population de retraités croît le plus lentement. Durant les années 1980 et 1990, ce sont les territoires plus petits ainsi que ceux qui ont relativement moins d'emplois que de population active, qui croissent plus rapidement : ces effets de rééquilibrage ont quasiment disparu au début des années 2000.

66 En somme, et malgré certaines différences, la nature du lien entre les facteurs locaux et la croissance d'emploi a relativement peu évolué au cours des 24 années d'étude. En revanche, tandis que le rôle de la structure industrielle gagne en importance, celui des caractéristiques locales de la population et du marché d'emploi diminue. En effet, l'apport

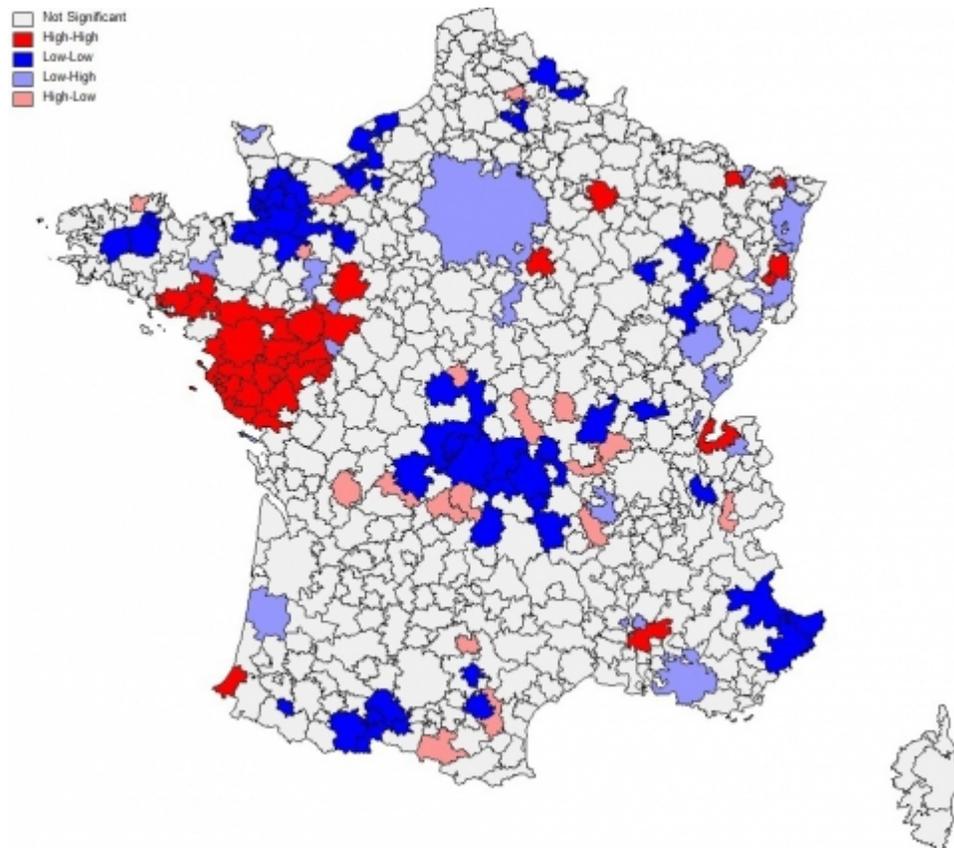
indépendant de la structure industrielle à l'explication de la croissance d'emploi locale était de 5,1 % de la variance pour la première période, et de 5,6 % au début des années 2000. Sur ces mêmes périodes, l'apport indépendant des caractéristiques locales de la population et du marché d'emploi passe de 5,3 % à 2,6 %, et l'apport indépendant des géo-structures passe de 10,7 à 16,1 %. La montée en importance de la structure industrielle reflète peut-être l'ouverture grandissante des régions françaises aux influences internationales, mais aussi peut-être la recherche par les entreprises de zones à faible tradition industrielle.

## Autres structures spatiales

67 Nous avons introduit des géo-structures qui s'avèrent être des hypothèses valables concernant l'impact spatial de processus nationaux (voire internationaux) sur le développement local des communautés françaises. Cependant, notre modèle complet (modèle C, Tableaux 4 et 5) ne parvient pas à saisir l'ensemble de ces structures spatiales. Pour la période 82-99, l'auto-corrélation spatiale des résidus est forte (I de Moran de 0,21), alors que pour 99-06 elle reste statistiquement significative mais bien moins importante (0,09). Cette auto-corrélation, basée sur une contiguïté de rang 1, diminue dès que l'on passe au rang 2, ce qui signifie que l'auto-corrélation est en général assez locale.

68 Ceci nous indique donc qu'entre les deux périodes, la capacité de nos géo-structures et de nos facteurs locaux à saisir les structures spatiales de la croissance d'emploi locale en France s'est considérablement améliorée, sans toutefois être parfaite. Pour la période 82-99 on observe (Carte 1) de l'auto-corrélation positive dans certaines régions : en Vendée et dans le Morbihan la croissance est plus rapide que prévue, tandis qu'e dans l'ouest de la Normandie, au cœur de la Bretagne, dans le Massif central, au centre des Pyrénées et dans les Alpes du Sud, on constate des ensembles dont la performance est inférieure à celle prédite. Ceci nous révèle qu'il n'y a pas d'effet d'aménité montagne qui soit indépendant des effets déjà inclus dans le modèle. Cela dit, la concordance entre les régions montagneuses et les frontières du Sud-Sud-Est ne nous permet pas d'infirmier l'idée que la montagne soit une aménité attractive. Au contraire, vu l'importance que joue le littoral, il est fort probable qu'une étude plus fine des effets d'aménités nous révélerait d'autres aménités – moins évidentes et moins faciles à modéliser – qui jouent un rôle.

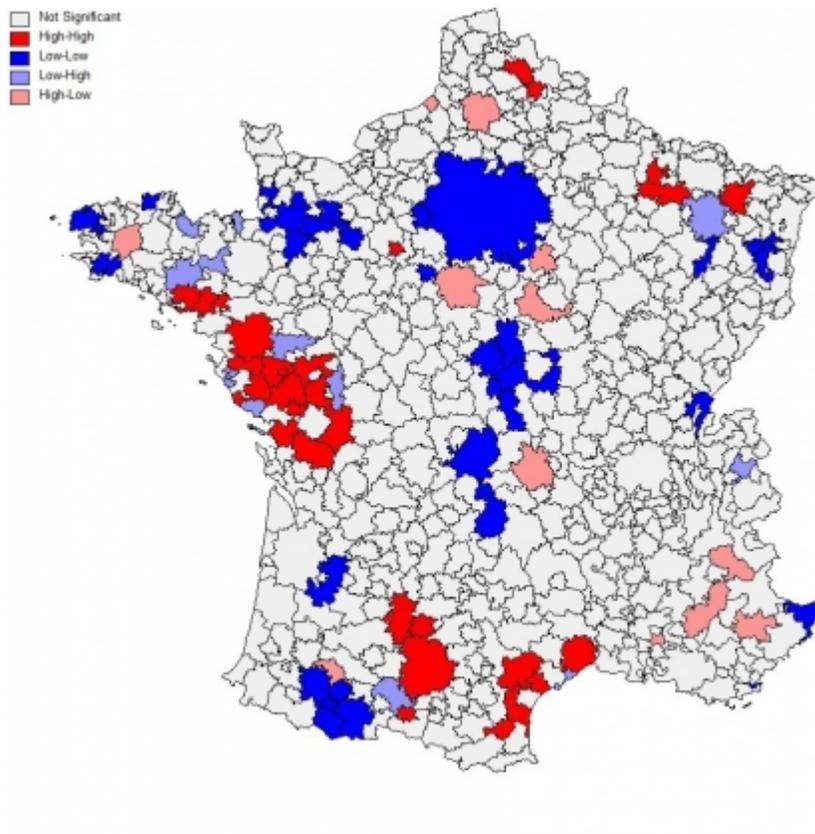
**Carte 1 : Indicateur local d'association spatiale (LISA) des résidus, 1982-1999, seuil de significativité 95 %**



## Notes :

- cette carte représente les auto-corrélations spatiales locales significatives du modèle complet (Tableau 4, C). Les zones rouges sont des zones où les localités performant systématiquement mieux que prévu, et les zones bleu foncé sont celles où les localités performant systématiquement moins bien que prévu. En bleu clair les localités à croissance plus faible que prévue qui sont entourées de localités à croissance assez forte, et en rouge pâle les localités à croissance plus forte que prévue entourées de localités à croissance assez faible.
- I de Moran global, contiguïté Queen : rang 1 = 0,21 ; rangs 1 et 2 = 0,19.

**Carte 2 : Indicateur local d'association spatiale (LISA) des résidus, 1999-2006, seuil de significativité 95 %**



## Notes :

- cette carte représente les auto-corrélations spatiales locales significatives du modèle complet (Tableau 5, C).  
Son interprétation est identique à la carte 1.

- I de Moran global, contiguïté Queen : rang 1 = 0,09 ; rangs 1 et 2 = 0,06.

- 69 Pour la période 99-06 (Carte 2) ce sont sensiblement les mêmes régions qui sur- ou qui sous-performent, mais l'étendue spatiale de ces co-variations spatiales s'est amoindrie. Il est à noter cependant que des zones autour de Toulouse, et entre Montpellier et Perpignan, sur-performent durant la période la plus récente. La région parisienne croît systématiquement moins vite – toutes choses étant égales par ailleurs – que les régions qui l'entourent.

## Conclusions

- 70 Le but de cet article est de modéliser la croissance au sein de localités française en se basant sur un modèle conceptualisé au Canada. Deux questions sous-tendent ce projet. La première, d'ordre empirique, est d'observer quels facteurs sont associés à la croissance d'emploi en France, et notamment d'évaluer dans quelle mesure ce sont les facteurs « géo-structuraux » – qui reflètent des processus de grande échelle – ou des facteurs locaux – qui reflèteraient plutôt des processus endogènes – qui ont un pouvoir explicatif. La deuxième, d'ordre plus théorique, est d'évaluer dans quelle mesure un tel modèle de croissance est transférable entre pays, et dans quelle mesure les résultats pour ces deux pays se ressemblent.

## La croissance des localités françaises

- 71 Les localités françaises qui croissent tendent à être localisées autour des grandes métropoles, et celles qui croissent le moins vite, ou qui connaissent de la décroissance, sont les zones rurales éloignées des principales agglomérations. Cependant, l'effet

métropolitain s'estompe entre 1999 et 2006, et cet effet, qui vaut pour les territoires aux alentours des métropoles, n'implique pas que les métropoles elles-mêmes croissent rapidement.

72 Plus une localité est située vers le sud, ou vers le littoral, plus sa croissance d'emploi est rapide – mais le fait d'avoir une plus haute accessibilité (qu'elle soit ferroviaire ou routière) n'a un effet sur la croissance que durant la période 82-99. Ce sont les économies les plus diversifiées qui croissent plus rapidement, et certains profils industriels ont une croissance plus rapide que d'autres : d'ailleurs, ces variables de structure industrielle gagnent en importance par rapport aux caractéristiques de la population et du marché d'emploi local entre 82-99 et 99-06, dont le pouvoir explicatif indépendant faiblit.

73 Sur les deux périodes ce sont les localités avec une plus forte présence de diplômés qui croissent plus vite, et il y a une tendance – forte sur la première période et faible sur la deuxième – à ce que les territoires avec un plus petit nombre d'emplois croissent plus vite. Les caractéristiques du marché d'emploi local (pourcentage d'actifs, ratio emploi/population) sont fortement corrélées avec la croissance d'emploi durant la première période, et moins durant la deuxième.

74 Une fois pris en compte les facteurs introduits dans le modèle, on constate que la grande région parisienne sous-performe : entre 1982 et 1999, elle sous-performe surtout par rapport à ses voisins immédiats, alors que dans la période la plus récente c'est l'ensemble du bassin parisien élargi qui sous-performe. Même si certaines variables incluses dans le modèle (comme celles mesurant l'accessibilité ou la structure industrielle) pourraient partiellement occulter la performance parisienne, il n'en demeure pas moins que si l'on regarde les chiffres de croissance bruts, entre 1982 et 1999, elle est au 240<sup>e</sup> rang sur 674 (304<sup>e</sup> entre 1999 et 2006), et, parmi les 20 plus grandes régions fonctionnelles – celles de plus de 400 000 personnes – elle se classe 13<sup>e</sup> (17<sup>e</sup> entre 1999 et 2006). Donc, malgré le fait que la région parisienne génère beaucoup d'emplois en absolu (son plus faible taux de croissance s'applique à une masse d'emplois bien plus importante que celle des autres régions fonctionnelles), ce n'est pas cette région qui est la plus dynamique. Parmi les grandes régions fonctionnelles ce sont Toulouse et Montpellier qui se distinguent durant les deux périodes. Cette relative anomie parisienne serait peut-être le reflet de politiques publiques visant à rééquilibrer le territoire et à décentraliser.

75 Cependant, le but visé par cet article n'est pas de décrire la géographie de la croissance d'emploi en France – un exercice à part – mais plutôt d'en explorer les facteurs explicatifs et d'évaluer leur similitude avec ceux identifiés ailleurs.

## La France par rapport au Canada

76 Selon la manière de considérer ces résultats, on peut soit faire ressortir les différences avec le Canada, soit les similarités. Les ressemblances générales sont importantes : les mêmes dimensions géo-structurelles semblent organiser la répartition de la croissance en France qu'au Canada. Les phénomènes de métropolisation y sont semblables – mais au Canada, il n'y a pas les mêmes signes d'essoufflement qu'en France –, et les périphéries rurales dans les deux pays périssent, malgré leurs natures foncièrement différentes. Les réseaux de transport sont aussi associés à la croissance, tout comme la structure et la diversité industrielle.

77 Il existe cependant des différences importantes si l'on se penche sur le détail. En France, les aménités jouent un rôle particulièrement important : même si celui-ci recoupe le rôle de l'accessibilité (il y a coïncidence, en France, entre le climat agréable, l'accessibilité aux marchés italiens et espagnols, et l'éloignement des vieilles régions industrielles), il n'en demeure pas moins qu'il existe une Sun Belt française, qui se prête d'ailleurs aux mêmes débats que la Sun Belt américaine. Aux États-Unis, il y a une forte dissension entre les tenants de la thèse des « aménités » – les gens et les activités économiques seraient attirés par le soleil et/ou les montagnes – et les tenants de la thèse du déplacement stratégique

des entreprises – avec la montée du post-fordisme celles-ci se seraient tournées vers des localisations à faible tradition syndicale, à bas salaires et à faible réglementation (Storper et Scott, 2009). En France, nos résultats, qui pourraient se prêter à une interprétation basée sur l'attractivité du climat et du littoral, se prêtent aussi à une interprétation qui se construirait autour de la recherche, par les entreprises de la nouvelle économie, de localisations sans tradition industrielle lourde et, dans une moindre mesure, de l'accessibilité aux marchés de l'Italie du Nord et de la Catalogne. Évidemment, un tel débat n'a pas émergé au Canada car le climat y est en général assez maussade en hiver, et la géographie des activités économiques est grandement influencée par la dépendance envers les ressources<sup>14</sup>. Une autre interprétation plausible en France serait celle de l'effet des politiques d'aménagement : ces politiques – et notamment celle de la décentralisation introduite en 1982 – visaient à décentraliser l'activité économique et l'appareil d'État, et il est donc possible qu'une partie de la croissance observée sur le littoral et dans le Sud en soit la conséquence. En France, donc, ce qui ressemble beaucoup à un mouvement vers le Sud et le littoral induit par l'attrait du soleil et des côtes, pourrait être une conséquence (partielle) de politiques publiques réussies et de l'évitement des zones à industrie lourde.

78 Le fort impact du capital humain que l'on observe en France est absent des résultats Canadiens, et même aux États-Unis des résultats récents (McGranahan *et al.*, 2011) semblent montrer que l'effet du capital humain est conditionné par d'autres facteurs (et n'est donc pas aussi direct que celui observé en France). Ceci est peut-être dû à deux phénomènes : d'abord, surtout au Canada, il existe beaucoup de localités dont la croissance est fondée sur l'exploitation de ressources. Ces localités sont dans une logique autre que celle de l'économie du savoir, et leur croissance n'est pas explicable par des processus endogènes. Ensuite, la main-d'œuvre aux États-Unis et au Canada est très mobile par rapport à la France. Dans un tel contexte, le capital humain, en France, peut s'apparenter à un capital plus ou moins rattaché au territoire, et dont la présence en début de période aura des conséquences sur la croissance qui suit. En Amérique du Nord, le capital humain est moins territorialisé, plus mobile, et sa présence en début de période est donc beaucoup moins garante d'une croissance future.

79 L'accessibilité aux marchés par les réseaux de transport est un facteur de croissance de premier ordre au Canada (Apparicio *et al.*, 2007), dont l'importance augmente entre les années 1970 et 1990. En France, même durant la période 82-99, c'est un élément marginal – sauf en ce qui concerne l'accès aux frontières du Sud dont l'effet se confond avec celui des aménités. Ceci peut sembler paradoxal étant donné les investissements importants en termes d'infrastructures autoroutières et ferroviaires en France. Cependant, l'absence d'un effet marginal pour les localités françaises n'implique pas l'absence d'un effet important sur le fonctionnement général de l'économie. Au contraire, il se pourrait que l'accessibilité des localités françaises aux marchés soit aujourd'hui tellement bonne que, mises à part les régions rurales périphériques qui périclitent<sup>15</sup>, les différences minimales qui subsistent n'ont plus beaucoup d'impact. Au Canada, au contraire, beaucoup de localités restent isolées et très mal connectées aux réseaux de transport rapide : il existe donc des contrastes bien plus grands qu'en France entre les niveaux d'accessibilité, et ces forts contrastes ont des impacts sur la capacité des localités à générer de l'activité économique.

80 Ceci nous renvoie d'ailleurs aux limites de la comparaison entre le Canada et la France : les économies canadiennes et françaises se déploient non seulement dans des environnements culturels différents (notamment en ce qui concerne le rapport au territoire, la mobilité résidentielle et le rôle de l'État) mais aussi à des échelles différentes. D'ailleurs, il est possible que ce soient ces différences d'échelle (mais aussi, bien sûr, l'immigration récente et continue vers le Canada) qui influencent en partie le rapport au territoire. Ces différences font qu'au Canada il est possible de mieux séparer les effets d'éloignement, d'accessibilité aux marchés et de distance aux frontières. Par ailleurs, la distance qui sépare entre elles les régions fonctionnelles canadiennes fait en sorte que les processus endogènes peuvent plus aisément y être conceptualisés, les activités

économiques, culturelles et commerciales de chaque région étant moins enchevêtrées avec celles des autres régions. Nous nous tournons vers ces différences dans l'ultime section.

## Vers une théorisation « méso »

- 81 Sommes-nous face à deux contextes différents auxquels il faudrait appliquer des raisonnements différents, ou bien les contextes nord-américains et français permettent-ils d'envisager l'existence de processus communs ? Il n'y a pas de réponse univoque à cette question, mais il nous semble que les logiques de déploiement des activités économiques dans ces deux contextes ont des ressemblances suffisamment fortes pour permettre d'envisager un modèle explicatif unique. Cela ne veut pas dire que chaque facteur agira de la même façon dans chaque contexte, ni qu'il n'existe pas de facteurs particuliers qui pourraient rehausser le modèle de part et d'autre de l'Atlantique : nous avons vu qu'il n'y a pas, par exemple, de lien simple entre le capital humain et la croissance locale. Par contre, les différences peuvent en général être interprétées, et les ressemblances sont suffisantes pour qu'un vocabulaire théorique commun puisse servir à aborder les deux contextes.
- 82 Cependant, il s'agit aussi de prendre au sérieux ces contextes différents – qui relèvent autant de politiques publiques, d'échelle, que de rapport culturel à la mobilité –, et de reconnaître qu'il est important de développer une théorisation intermédiaire qui cherche à mieux comprendre comment le contexte agit sur, et modifie, les « lois » économiques. À la différence des lois de la physique qui agissent de la même manière en tout temps et en tout lieu<sup>16</sup>, les « lois » économiques ne sont pas immuables et peuvent agir de manière différente selon l'échelle, le contexte spatial, le contexte institutionnel, la culture et la période d'étude. Ces lois s'apparenteraient donc plus à un cadre qui dirigerait notre attention vers des facteurs et processus de croissance possibles : les études empiriques étant le moyen de déterminer s'ils s'appliquent, et de quelle manière, dans des conditions particulières. Chaque contexte appelle donc une réflexion sur les processus économiques qui s'y déploient et sur la manière dont ces processus s'y révèlent.
- 83 Sans rien enlever aux grands processus qui semblent régir la répartition de la croissance d'emploi en France et en Amérique du Nord, il s'agit donc aussi de théoriser – à une échelle entre le général et le particulier – la nature des conditions qui font que l'on observe, dans un contexte donné, tel ou tel processus. Cette théorisation « méso » de l'économie géographique – qui n'est ni rattachée aux territoires ni tributaire de théories universelles – reste à faire.

---

## Bibliographie

Abrantes P., Soulard C., Jarrige F., Laurens L., 2010, Dynamiques urbaines et mutations des espaces agricoles en Languedoc-Roussillon (France), *Cybergeog : European Journal of Geography, Space, Society, Territory*, Article 485, URL : <http://cybergeog.revues.org/22869>. Consulté le 30 mai 2011  
DOI : 10.4000/cybergeog.22869

Andersson M., Karlsson C., 2006, « Regional Innovation Systems in Small and Medium-Sized Regions », in Johansson, B., Karlsson C., Stough R. (eds.), *The Emerging Digital Economy : Entrepreneurship, Clusters and Policy*, Berlin, Springer, 55-81

Ali K., Olfert R. et Partridge M., 2011, « Urban Footprints in Rural Canada : Employment Spillovers by City Size », *Regional Studies*, 45.2, 239-260  
DOI : 10.1080/00343400903241477

Angeaon V. 2008, L'explicitation du rôle des relations sociales dans les mécanismes de développement territorial, *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 2008.2, 237-50  
DOI : 10.3917/reru.082.0237

Antikainen J., Vartiainen P., 2002, « Finnish Districts and Regional Differentiation », *Fennia*, 180, 1-2 et 183-90

Apparicio P., Dussault G., Polèse M., Shearmur R., 2007, *Infrastructures de Transport et Développement Économique Local*, Montréal : Centre - Urbanisation Culture Société de l'INRS,

([http://projetic.ucs.inrs.ca/pdf/rapport\\_IC.pdf](http://projetic.ucs.inrs.ca/pdf/rapport_IC.pdf)), consulté le 1<sup>er</sup> juin 2011

- Atkinson A., Marlier E. (eds.), 2010, *Income and Living Conditions in Europe*, Bruxelles, Eurostat
- Baumont C., Ertur C., LeGallo J., 2000, *Convergence des Économies Urbaines : Une approche par l'économétrie spatiale*, Université de Bourgogne, LATEC Working paper, 2000-03
- Blair J., Carroll M., 2009, *Local Economic Development : Analysis, Practices and Globalization (2nd edition)*, Thousand Oaks (CA), Sage
- Boschma R., 2005, « Proximity and Innovation : A Critical Assessment », *Regional Studies*, 39.1, 61-74  
DOI : 10.1080/0034340052000320887
- Bourne L., Britton J., Leslie D., 2011, « The Greater Toronto Region : The Challenges of Economic Restructuring, Social Diversity and Globalization », in Bourne L., Hutton T., Shearmur R. et Simmons J. (eds.), *Canadian Urban Regions : Trajectories of Growth and Change*, Toronto, Oxford University Press, 236-268
- Bretagnolle A. et Pumain D., 2010, « Comparer deux types de systèmes de villes par la modélisation multi-agents (Europe-USA) », in Weisbuch, G. et A. Zwirn (dir.), *Qu'appelle-t-on aujourd'hui les sciences de la complexité ?* Paris, Vuibert, 271-299
- Carrincazeaux C., Coris M., 2011, « Proximity and Innovation », in Cooke, P., B. Asheim, Boschma R., Martin R., Schwartz D. (eds.), *Handbook of Regional Innovation and Growth*, Edward Elgar, Cheltenham, 269-281
- Cheshire P., Magrini S., 2009, « Urban Growth Drivers in a Europe of Sticky People and Implicit Boundaries », *Journal of Economic Geography*, 9.1, 85-115  
DOI : 10.1093/jeg/lbno44
- Chiasson G., Andrew C., Leclerc E., 2008, Territorialiser la gouvernance du développement : réflexions à partir de deux territoires forestiers, *Revue Canadienne de Sciences Régionales*, 31.3, 489-506
- Coffey W., Polèse M., 1988, « Locational Shifts in Canadian Employment, 1971-1981 : Decentralisation versus Decongestion », *Canadian Geographer*, 32, 248-55.
- Combes P-P., 2000, « Economic structure and local growth : France, 1984-1993 », *Journal of Urban Economics*, 47, 329-355.
- Cooke P., Heidenreich M., Braczyk H.-J. (eds.), 2004, *Regional Systems of Innovation : The Role of Governance in a Globalized World*, London, Routledge
- Davezies L., 2009, L'économie locale « résidentielle », *Géographie, économie et Société*, 11.1, 47-53  
DOI : 10.3166/ges.11.47-53
- Dicken P., Lloyd P., 1990, *Location in Space*, London, Harper Collins
- Durant G. Monastiriotis V., 2002, « Mind the Gaps : The Evolution of Regional Earnings Inequalities in the U.K., 1982-1997 », *Journal of Regional Science*, 42, 219-256
- Edouard J.-C., 2008, « La petite ville : contexte scientifique et enjeux de développement/aménagement », *Bulletin de l'Association des Géographes Français*, 85.1, 3-12
- Eurostat, 2010, *European Regional Yearbook 2010*, Bruxelles, Eurostat
- Florida R., 2004, *The Flight of the Creative Class : the New Global Competition for Talent*, New York, Harper Collins
- Fotheringham S., Brundson C., Charlton M., 2000, *Quantitative Geography*, Thousand Oaks, Sage
- Garreau J., 1981, *The Nine Nations of North America*, Boston, Houghton Mifflin
- Glaeser E., Tobio K., 2007, *The Rise of the Sunbelt*, NBER working paper 13071, Cambridge (MA), National Bureau of Economic Research
- Howlett M., Brownsey K. (eds.), 2008, *Canada's Resource Economy in Transition*, Toronto, Emond Montgomery
- Hulbert F., 2011, *Le pouvoir aux régions : la reconstruction géopolitique du territoire français*, Paris, L'Harmattan
- Itcaina X., Palard J., Ségas S. (eds.), 2007, *Régimes territoriaux et développement économique*, Rennes, Presses de l'Université de Rennes
- Jacobs J., 1969, *The Economy of Cities*, New York, Vintage
- Fontan J.-M., Klein J.-L., Tremblay D.-G., 2005, *Innovation socio-territoriale et reconversion économique : le cas de Montréal*, Paris, L'Harmattan
- Frank A., 2010, « Is the Search for Immutable Laws of Nature a Wild Goose Chase ? », *Discover Magazine*, (<http://discovermagazine.com/2010/apr/10-is-search-for-immutable-laws-of-nature-wild-geese-chase>), consulté le 1<sup>er</sup> juin 2011

- Fujita, M., Krugman P., 2004, « The New Economic Geography : Past, Present and Future », *Papers in Regional Science*, 83, 139-164  
DOI : 10.1007/s10110-003-0180-0
- Lacour C., Puissant S., 1999, *La métropolisation ; croissance diversité fractures*, Paris, Economica
- Maillat D., Quévit M., Senn L. (eds.), 1993, *Réseaux d'innovation et milieux innovateurs : un pari pour le développement régional*, Neuchâtel, EDES for Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs (GREMI).
- Markusen A. 1999, « Fuzzy Concepts. Scanty Evidence, Policy Distance : the Case for Rigour and Policy Relevance in Critical Regional Studies », *Regional Studies* 33, 869-884  
DOI : 10.1080/0034340032000108796
- Martin R., Sunley P., 1996, « Paul Krugman's Economics and Its Implications for Regional Development Theory : a Critical Assessment », *Economic Geography*, 72.3, 259-292  
DOI : 10.2307/144401
- Martin R., Sunley P., 1998, « Slow Convergence ? The New Endogenous Growth Theory and Regional Development », *Economic Geography*, 74.3, 201-227  
DOI : 10.1111/j.1944-8287.1998.tb00113.x
- Masicotte G (dir.), 2008, *Sciences du Territoire : Perspectives Québécoises*, Québec, Presses de l'Université du Québec
- Massey D., 1995, *Spatial Divisions of Labor : Social Structures and the Geography of Production*, 2<sup>e</sup> édition, New York, Routledge
- McGranahan D., 1999, *Natural Amenities Drive Population Change*, Agricultural Economic Report 781, Washington DC, US Department of Agriculture
- McGranahan D., Wojan T., Lambert D., 2011, « The Rural Growth Trifecta : Outdoor Amenities, Creative Class and Entrepreneurial Context », *Journal of Economic Geography*, 11, 529-57  
DOI : 10.1093/jeg/lbq007
- McCloskey, 1998, *The Rhetoric of Economics*, Madison, University of Wisconsin Press
- Mirowski P., 1989, *More Heat Than Light : Economics as Social Physics, Physics as Nature's Economics*, Cambridge, Cambridge University Press  
DOI : 10.1063/1.2810144
- Partridge M., 2005, « Does Income Distribution Affect US State Economic Growth ? », *Journal of Regional Science*, 45.2, 363-394
- Pecqueur B., 2009, « De l'exténuation à la sublimation : la notion de territoire est-elle encore utile ? », *Géographie, économie et société*, 11.1, 55-62  
DOI : 10.3166/ges.11.55-62
- Pomfret R., 1981, *The Economic Development of Canada*, Toronto, Methuen  
DOI : 10.4324/9781315019550
- Porter M., 2003, « The Economic Performance of Regions », *Regional Studies* 37, 549-578.  
DOI : 10.1080/0034340032000108688
- Prigogine I., Stengers I., 1986, *La nouvelle alliance*, Paris, Folio essais
- Proulx M-U., 2008, « Territoires de gestion et territoires d'émergence », in Masicotte, G, (ed), 2008, *Sciences du Territoire : Perspectives Québécoises*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 1-24
- Pumain D., 1982, *La dynamique des villes*, Paris, Economica
- Pumain D., 2010, « Une théorie géographique des villes », *Bulletin de la société Géographique de Liège*, 55, 5-15
- Rodríguez-Pose A., Crescenzi R., 2008, « Research and Development, Spillovers, Innovation Systems, and the Genesis of Regional Growth in Europe », *Regional Studies*, 42.1, 51-67
- Rowlands D., 1994, « The prospects For Regional Development Policy in Canada », *Canadian Journal of Regional Science*, 17.3, 373-394
- Rowe, J., 2012, « The Case for Employing Deleuzian Philosophical Concepts for Understanding Local Economic Development », *Applied Geography*, 32, 73-79  
DOI : 10.1016/j.apgeog.2010.06.006
- Santiago M., 2006, La tension entre théorie et terrain, in Paillé P. (dir.), *La méthodologie qualitative*, Paris, Armand Colin, 201-224
- Shearmur R., 2012, « Not Being There : Why Local Innovation is not (Always) Related to Local Factors », in Western K. (ed.), *Foundations of the Knowledge Economy*, Cheltenham, Edward Elgar, 117-138
- Shearmur R., Apparicio P., Lizion P., Polèse M., 2007, « Space, Time and Local Employment Growth : An Application of Spatial Regression Analysis », *Growth and Change*, 38.4, 697-722

DOI : 10.1111/j.1468-2257.2007.00393.x

Shearmur R., Polèse M., 2005, « Diversification and Employment Growth in Canada, 1971-2001 : Can Diversification Policies Succeed ? », *Le Géographe Canadien/ Canadian Geographer*, 49.3, 272-290

Shearmur R., Polèse M., 2007, « Do Local Factors Explain Local Employment Growth ? Evidence from Canada, 1971-2001 », *Regional Studies*, 45.4, 453-471

Slack E., Bourne L., Gertler M., 2003, *Small, Rural, And Remote Communities : The Anatomy Of Risk, Ontario : Rapport pour le « Panel on the Role of Government »*, ([http://www.thestrongroup.org/media/Anatomy\\_of\\_Risk.pdf](http://www.thestrongroup.org/media/Anatomy_of_Risk.pdf)), consulté le 30 mai 2011

Stimson R., 2001, « Dividing Societies : The Socio-Political Spatial Implications of Restructuring in Australia », *Australian Geographical Studies*, 39.2, 198-216

DOI : 10.1111/1467-8470.00140

Storper M., Scott A., 2009, « Rethinking Human Capital, Creativity and Urban Growth », *Journal of Economic Geography*, 9, 147-167

DOI : 10.1093/jeg/lbn052

Torre A., Rallet A., 2005, « Proximity and Localization », *Regional Studies*, 39.1, 47-59

DOI : 10.1080/0034340052000320842

Tabachnik B. Fidell L., 1996, *Using Multivariate Statistics*, 3<sup>e</sup> édition, New York, Harper Collins

UE, 1999, *Sixth Periodic Report on the Social and Economic Situation and Development of the Regions of the European Union*, Bruxelles, Union européenne (Direction Générale Politiques Régionales)

## Annexe

### Annexe A.1 Observations extrêmes, période 1982-1999

	Profil 82	Pop.	Crois.	Région	Résiduel
	Industriel	1982	82-99	Synth.	
Calais	CL21	128220	1.2 %	AP1	2.387
Forbach	CL34	126080	-1.9 %	AP1	-2.680
Creil	CL48	111524	-0.7 %	AC1	-2.180
Cluses	CL42	65860	1.8 %	AP2	2.948
Montceau-les-mines	CL34	56152	-1.5 %	AP3	-2.213
Longwy	CL42	60396	-2.6 %	AP2	-3.365
Istres	CL51	28356	2.3 %	AC3	1.970
Lunel	CL27	19056	2.9 %	AC3	2.720
Bagnols-sur-Cèze	CL27	21672	2.5 %	AP4	2.329
Penmarch	CL27	22816	-1.1 %	AP4	-2.597
Bernay	CL52	20596	-0.2 %	AC4	-1.327
Pertuis	CL27	12184	3.0 %	AC4	2.571
Senlis	CL27	16156	1.3 %	AC4	-1.461
Livron-sur-Drôme	CL52	13200	1.3 %	AP4	2.031
Caudry	CL52	29280	-0.8 %	AC3	-1.262
Herbiers	CL51	12312	2.6 %	AC4	2.868
Irun(E)- Hendaye	CL71	11080	1.3 %	AP4	2.387
Ambérieu-en-Bugey	CL71	17656	1.2 %	AC4	1.738
Landivisiau	CL27	11652	1.7 %	AP4	2.656

rural	CL36	15152	-0.1 %	RP	-2.051
rural	CL71	10580	-0.8 %	RC	-1.753
rural	CL25	11468	2.2 %	RP	3.291
rural	CL71	25316	-2.6 %	RP	-2.821
rural	CL36	33856	2.0 %	RP	2.942
rural	CL54	37512	-0.7 %	RC	-1.337
rural	CL25	42180	-0.9 %	RP	-1.551

Note : afin d'assurer que tous les modèles de cette période tournent sur la même population, les observations extrêmes ont été déterminées par rapport au modèle C du Tableau 4.

#### Annexe A.2 Observations extrêmes, 1999-2006

	Profil 99	Pop.	Crois.	Région	Résiduel
	industriel	1999	99-06	Synth.	
Bastia	CL20	76433	4.2 %	AP2	1.861
Menton-Monaco	CL25	69575	1.3 %	AC2	-1.968
Oyonnax	CL50	43866	-0.4 %	AC3	-1.778
Vernon	CL51	43179	0.1 %	AC3	-2.984
Miramas	CL71	29114	3.5 %	AC3	2.457
Romorantin-Lanthenay	CL48	30906	-2.8 %	AP3	-3.650
Saint-Gilles-Croix-de-Vie	CL51	22722	3.8 %	AP3	2.300
Romilly-sur-Seine	CL71	25036	-1.3 %	AP4	-2.636
Amboise	CL52	24591	2.3 %	AP3	1.948
Creutzwald	CL34	24796	-1.7 %	AP4	-1.859
Senlis	CL20	18540	2.0 %	AC4	-2.506
Ferté-Bernard	CL21	16931	4.2 %	AP4	4.448
Avallon	CL50	16019	1.9 %	AP4	1.955
Péronne	CL20	14006	-0.7 %	AC4	-3.224
Bresse	CL44	13437	-1.6 %	AP4	-2.609
Irun(E)-Hendaye	CL71	13454	1.1 %	AP4	-2.182
Tour-du-Pin	CL44	16427	2.9 %	AC4	1.884
Gaillon	CL50	15534	3.3 %	AC4	2.996
Pierrelatte	CL34	18341	1.8 %	AP4	1.478
Landivisiau	CL21	12369	3.5 %	AP4	2.565
Wissembourg	CL48	12041	2.1 %	AC4	1.808
rural	CL50	11643	-1.1 %	RC	-1.748
rural	CL48	10783	-2.0 %	RP	-1.890
rural	CL36	19132	-0.3 %	RC	-2.671
rural	CL34	41203	-0.6 %	RP	-1.751
rural	CL53	36524	-1.2 %	RP	-2.249
rural	CL22	21695	2.0 %	RP	2.197
rural	CL42	21767	-2.2 %	RP	-3.552

rural	CL25	13205	4.7 %	RC	2.686
rural	CL790	35431	2.7 %	RC	1.737
rural	CL20	30702	4.4 %	RC	2.406
rural	CL27	21920	2.7 %	RP	2.811

Note : afin d'assurer que tous les modèles de cette période tournent sur la même population, les observations extrêmes ont été déterminées par rapport au modèle C du Tableau 5.

### Annexe A.3 Les profils industriels

CL20	387	commerce détail, finances, poste télécoms, conseils, éducation, santé, associations
CL21	603	agriculture, agroalimentaire, bois, composants électriques, santé
CL22	151	agriculture, agroalimentaire, habillement, construction
CL25	135	agriculture, construction, immobilier, services personnels, administration
CL27	175	commerce gros et détail, finance, postes télécoms
CL28	50	électricité et électronique, santé
CL34	20	chimie, combustibles et carburants
CL36	34	commerce détail (pas auto), transports, immobilier, hôtels restau, services personnels
CL42	69	minéraux, métallurgie
CL44	59	habillement, équipement de foyer, textile, bois, composants électriques
CL46	35	agriculture, minéraux, bois,
CL47	34	agriculture, édition, composants électriques, commerce auto, santé
CL48	41	industrie auto, métallurgie
CL50	34	équipements mécaniques, chimie, services opérationnels
CL51	47	construction naval et aéro, équipements mécaniques, composants électriques, administration
CL52	45	pharmacie, textile, chimie, services opérationnels, santé
CL53	37	agriculture, agroalimentaire, équipement du foyer, métallurgie,
CL54	31	agriculture, équipement mécanique
CL71	32	équipement mécaniques, transports, santé
CL790	3	agriculture, minéraux, combustibles, eau/gaz, construction, conseils, R&D

Note :

- les profils sont tirés d'une analyse de regroupement ascendante hiérarchique effectuée sur les quotients de localisation associés aux 36 secteurs NES. Les observations de 1982 et 1999 ont été mises ensemble : le nombre d'observations par profil inclut donc les observations des deux années qui sont dans le profil.
- les éléments du profil CL790 ont été rabattus sur le profil CL34, duquel il se rapproche le plus dans la classification hiérarchique. Un total de 19 profils est donc introduit au modèle, soit 18 variables dichotomiques.

---

## Notes

1 Selon la décennie, et pour 380 unités spatiales, tant rurales qu'urbaines, couvrant l'ensemble du territoire.

2 Évidemment, une telle dichotomisation pourra paraître simpliste, mais comme nous allons le voir elle renvoie à deux manières fondamentalement différentes d'appréhender le problème.

3 Évidemment, le postulat de l'absence de lois universelles a lui-même un caractère universaliste.

4 Ces clivages ne sont pas hermétiques : l'économie institutionnelle, par exemple, se penche sur le contexte et les institutions (Nelson et Winter, 1982) et a d'ailleurs beaucoup inspiré les géographes

et spécialistes du développement qui étudient le développement territorial. Les géographes quantitatifs, quant à eux, sont assez proches des économistes, bien que souvent plus empiriques.

5 Denise Pumain s'est penchée sur l'utilité et les limites du transfert de théories des sciences physiques – notamment celle des systèmes complexes – vers la géographie économique et sociale. Il est toutefois intéressant de noter que Prigogine et Stengers (1986, p. 253) expliquent que la théorie du chaos a été inspirée par, entre autre, des modèles développés pour expliquer la croissance urbaine – un mouvement d'idées des sciences sociales vers les sciences physiques. Mirowski (1989) se pose aussi la question de la direction du transfert intellectuel entre sciences physiques et sciences sociales, bien qu'il reconnaisse que l'économie néo-classique s'est effectivement construite aux 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècles en empruntant beaucoup – y compris les équations les plus détaillées – aux sciences physiques de l'époque. Cependant, il souligne que plusieurs métaphores en sciences physiques – voire la notion même de conservation (qui serait un concept comptable) – proviennent des sciences sociales.

6 Il y existe seulement 8 agglomérations indépendantes de plus de 500 000 habitants (celles autour de Toronto ne sont pas décomptées). Hormis quelques villes moyennes isolées comme Halifax ou Regina (environ 300 000 personnes), le reste du territoire canadien comprend principalement des petites villes isolées qui dépendent de l'exploitation de ressources et/ou qui agissent comme places centrales (commerce et administration publique).

7 Ils rappellent que le peuplement (occidental) de l'ouest Canadien n'a débuté que vers la fin du 19<sup>ème</sup> siècle pour prendre son envol dans les années 1920 – soit seulement 50 ans avant le début de leur étude qui couvre la période 1971 à 2001.

8 Dans ce schéma explicatifs la Sun Belt attire les gens – en particulier mais pas exclusivement les retraités – parce que les hivers y sont moins rudes qu'au nord. Cependant, cet atout climatique n'a pu se révéler qu'une fois les climatiseurs inventés car ces derniers atténuent les effets des étés très chauds et humides. A moyen terme, le réchauffement climatique et l'assèchement du Sud des États-Unis pourraient renverser cette tendance.

9 Il est à noter que sept zones frontalières – des zones dont la principale destination des actifs est à l'étranger – se rajoutent aux 352 aires urbaines.

10 Les détails des deux analyses factorielles sont disponibles sur demande. Les composantes retenues expliquent plus de 95 % de la variance totale.

11 Pour 19 classes, 18 variables dichotomiques sont incluses, la variable omise étant la classe de référence.

12 De nouvelles infrastructures ont peut-être été construites en réponse à la demande générée par la croissance.

13 Nous avons écarté les modèles spatiaux auto-régressifs car les structures géographiques y sont confondues dans un terme spatial général. Or, notre but est justement de décortiquer ces structures spatiales. Nous présentons cependant l'indice d'auto-corrélation spatiale des résidus des modèles complets ainsi que les cartes de leurs associations spatiales locales (Cartes 1 et 2).

14 Par exemple la forte croissance, depuis une quinzaine d'années, de l'Alberta, du Saskatchewan et de certaines parties de Terre-Neuve est causée par l'exploitation de nouveaux gisements pétroliers.

15 L'accessibilité par les réseaux est lié à la croissance (Tableaux 2 et 3, modèle B), lien qui disparaît dès que l'on insère la typologie des régions synthétiques (Tableaux 2 et 3, modèle D). L'accessibilité reprend donc des informations incluses dans la typologie et, inversement, la faible performance des localités rurales périphériques est probablement liée à leur (faible) niveau d'accessibilité.

16 L'idée que les lois de la physique sont immuables bien que courante, est elle aussi de plus en plus remise en question (Frank, 2010).

## Table des illustrations

	<a href="http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-1.png">URL</a>	http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-1.png
<b>Fichier</b>		image/png, 7,4k
	<a href="http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-2.png">URL</a>	http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-2.png
<b>Fichier</b>		image/png, 9,1k
	<a href="http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-3.png">URL</a>	http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-3.png
<b>Fichier</b>		image/png, 8,2k
	<a href="http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-4.png">URL</a>	http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-4.png

	4.png
<b>Fichier</b>	image/png, 8,1k
<b>Titre</b>	Carte 1 : Indicateur local d'association spatiale (LISA) des résidus, 1982-1999, seuil de significativité 95 %
 <b>Légende</b>	Notes : - cette carte représente les auto-corrélations spatiales locales significatives du modèle complet (Tableau 4, C). Les zones rouges sont des zones où les localités performant systématiquement mieux que prévu, et les zones bleu foncé sont celles où les localités performant systématiquement moins bien que prévu. En bleu clair les localités à croissance plus faible que prévue qui sont entourées de localités à croissance assez forte, et en rouge pâle les localités à croissance plus forte que prévue entourées de localités à croissance assez faible.- I de Moran global, contiguïté Queen : rang 1 = 0,21 ; rangs 1 et 2 = 0,19.
<b>URL</b>	<a href="http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-5.jpg">http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-5.jpg</a>
<b>Fichier</b>	image/jpeg, 540k
<b>Titre</b>	Carte 2 : Indicateur local d'association spatiale (LISA) des résidus, 1999-2006, seuil de significativité 95 %
 <b>Légende</b>	Notes : - cette carte représente les auto-corrélations spatiales locales significatives du modèle complet (Tableau 5, C). Son interprétation est identique à la carte 1.- I de Moran global, contiguïté Queen : rang 1 = 0,09 ; rangs 1 et 2 = 0,06.
<b>URL</b>	<a href="http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-6.jpg">http://journals.openedition.org/cybergegeo/docannexe/image/25703/img-6.jpg</a>
<b>Fichier</b>	image/jpeg, 532k

## Pour citer cet article

### Référence électronique

Richard Shearmur, Laurent Terral et Mario Polèse, « La géographie de la croissance d'emploi en France à l'aune de processus Nord-Américains : vers une théorisation du contexte », *Cybergegeo : European Journal of Geography* [En ligne], Espace, Société, Territoire, document 631, mis en ligne le 26 janvier 2013, consulté le 13 novembre 2019. URL : <http://journals.openedition.org/cybergegeo/25703> ; DOI : 10.4000/cybergegeo.25703

## Auteurs

### Richard Shearmur

INRS - Urbanisation Culture Société Université du Québec, Canada  
richard.shearmur@ucs.inrs.ca

### Laurent Terral

Université Paris-Est, Laboratoire Ville mobilité Transport, FranceIFSTTAR-UPEMLV école des Ponts Paris-Tech  
Terral.Laurent@mail.enpc.fr

### Mario Polèse

INRS - Urbanisation Culture Société Université du Québec, Canada Mario.polese@ucs.inrs.ca

## Droits d'auteur



La revue *Cybergegeo* est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 3.0 non transposé.