

INNOVATION ET DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL ? L'INNOVATION COMME PROCESSUS (PRESQUE) ATERRITORIAL¹

Richard SHEARMUR

Résumé

Les politiques de développement économiques locales et régionales portent un intérêt important sur l'innovation : il semble acquis que le développement économique d'un territoire passe par l'innovation au sein de ses entreprises, et que l'innovation des entreprises repose en grande partie sur les dynamiques d'échange et de collaboration au sein du territoire. Après avoir passé en revue les raisons pour lesquelles on associe l'innovation au développement économique, ainsi que les raisons pour lesquelles il est admis que les dynamiques endogènes sont porteuses de développement, deux arguments sont avancés dans cet article. D'une part, il y a erreur écologique lorsqu'on admet l'existence de dynamiques économiques générales (voire nationales) et qu'on suppose qu'elles sont valides pour des petites localités et régions. Les liens entre innovation et développement, qui sont valides pour l'économie dans son ensemble, ne le sont pas – en général – pour les territoires. D'autre part, la raison pour laquelle de telles erreurs peuvent se propager est attribuable à l'existence d'une approche paradigmatique au lien entre innovation et territoire – paradigme qui doit son existence à la convergence entre des faisceaux de pensées théoriques et idéologiques qui ne sont pas par ailleurs connectés, paradigme qui commence à être reconnu mais qui est difficile à déplacer. Il s'agit alors de ne pas basculer d'un paradigme à un autre, mais d'être ouvert aux multiples manières de comprendre et de mesurer les phénomènes en géographie économique.

Mots clés

innovation, territoire, région, paradigme, politiques de développement

Abstract

Local and regional development policies pay considerable attention to innovation : it is accepted wisdom that the economic development of a territory is closely connected with its firms' capacity to innovate, and that this innovation is closely connected to collaborative and networking dynamics within the territory. After reviewing the reasons why innovation is today associated with economic development, as well as the reasons why it is understood that endogenous dynamics lead to this development, two basic arguments are made. On the one hand, it is an ecological fallacy to suppose that, because there exist general (and maybe even national) economic processes that link development and innovation, these dynamics also apply locally. On the other hand, the reason why such fallacies have had such influence is that it corresponds to a paradigmatic way understanding the link between innovation and territory – paradigm that can be traced to convergence between a variety of otherwise unconnected theoretical and ideological positions, and which is just beginning to be recognised and has yet to be displaced. The difficulty will be to not merely replace one paradigm with another, but to remain open to the multiplicity of ways open to economic geographers for understanding and measuring phenomena.

Keywords

innovation, territory, region, paradigm, development policy

I. INTRODUCTION

Cet article se penche sur les liens entre l'innovation au sein des entreprises, c'est-à-dire l'introduction de nouveaux produits et procédés de fabrication, et le développement économique de régions, une région étant un petit territoire au sein d'un pays. Ce lien a le plus souvent été étudié dans un sens particulier : on s'est surtout intéressé à la contribution de l'environnement régional à la capacité d'innover des entreprises.

Par contre, très peu de réflexion semble avoir été menée sur les conséquences, pour une région, de l'innovation au sein de ses entreprises.

L'argument qui sera développé ci-dessous porte sur ces deux sujets, soit d'une part, la nature du lien entre environnement régional et innovation, et d'autre part, les conséquences pour la région de l'innovation.

Il sera soutenu que le lien entre région et innovation a été théorisé d'une manière particulière à cause des grands courants de pensée (pour ne pas dire les modes)

qui influencent la géographie, et que la mode de l'approche par le territoire a empêché une analyse sérieuse de l'impact des réseaux géographiques et de l'accessibilité sur l'innovation.

Par ailleurs, la focalisation sur le territoire – combinée à la popularité des théories de croissance économique endogène – fait qu'on suppose très souvent que l'impact de l'innovation sur la région sera bénéfique (en termes de croissance d'emplois et/ou de revenus).

Or, rien n'est moins sûr.

Mais avant de développer ces deux idées, il est utile de faire un peu d'histoire – histoire de l'innovation (pourquoi s'y intéresse-t-on tellement aujourd'hui ?), et histoire des courants de pensée en géographie (pourquoi les géographes, et notamment les géographes anglo-saxons, ont-ils adopté une approche territoriale et une méthodologie qualitative pour aborder cette question?).

II. POURQUOI L'ENGOUEMENT ACTUEL POUR L'INNOVATION ?

Il suffit de consulter les politiques économiques et industrielles des pays ou régions qui nous entourent (Union Européenne, 2011 ; Industrie Canada, 2011 ; Biatour *et al.*, 2008 ; Ministère du développement économique, de l'innovation et de l'exportation, 2011) pour constater qu'un élément incontournable est celui de l'innovation. Pour assurer le développement économique de pays et régions, il est impératif d'innover. Or, cet impératif ne l'a pas toujours été.

Après la deuxième guerre mondiale, la croissance économique des pays occidentaux n'était pas fondée sur l'innovation, du moins pas consciemment. Certes, les innovations de la révolution industrielle, puis celles émanant des deux guerres, ont étayé leurs industries, mais les trente glorieuses (1945-1975), (Fourastié, 1979) ont été glorieuses surtout pour les puissances occidentales grâce à des marchés internes en expansion (la demande pour des produits de consommation, retenue par la récession des années 30 et la guerre elle-même, a explosé), la reconstruction d'après-guerre, et le sous-développement de la plupart des autres pays (qui constituaient non seulement des marchés d'exportation mais aussi des sources de matières premières à des termes d'échange très avantageux).

La croissance ne posait donc aucun problème. De plus, jusqu'à cette période elle n'était même pas considérée comme une affaire d'État : c'est seulement durant la récession des années 30 que l'on a commencé – sous l'impulsion de Keynes – à voir la « croissance économique » comme une affaire de politique publique, et ce n'est que durant les années 1950 et 1960 que les États ont commencé à en faire un objectif important (Arndt, 1978). Avant cette date, le rôle (économique) de l'État était plutôt celui de facilitateur d'activités commerciales privées³.

C'est au cours des années 1970 que l'on a pris conscience, en occident, que cette croissance – désormais perçue comme le fondement du système capitaliste – reposait de plus en plus sur des socles affaiblis.

Du fait de la crise du pétrole, de la saturation des marchés internes et de la montée en puissance des pays en voie de développement, il ne suffisait plus de produire pour vendre. Il fallait créer ou acquérir des marchés, contourner les problèmes énergétiques, et affronter la concurrence de plus en plus vive des producteurs Japonais d'abord, puis Chinois, Coréens, Thaïlandais et autres.

Une manière de créer des marchés, surtout après la décolonisation, a été de promouvoir de manière agressive le libre échange qui fait en sorte que chaque pays se spécialise dans ce qu'il fait de mieux. Ce n'est sans doute pas un hasard si les pays qui ont poussé cette approche au développement – les pays occidentaux – sont ceux qui pensaient être les plus aptes à se spécialiser dans la production et les services de haute valeur ajoutée. Nous ne parlerons pas ici de cette stratégie.

Une autre manière de générer des marchés est de pousser la société vers la consommation. Mais si les marchés sont saturés, il s'agit alors de générer de la nouvelle demande. Et c'est là que l'innovation rentre en jeu, car si on est capable d'inventer des nouveaux produits (et d'en faire de nouveaux « besoins ») alors la croissance peut continuer.

L'innovation ne sert pas qu'à générer des nouveaux marchés internes. Elle sert aussi, et ceci est fondamental, à concurrencer les producteurs de pays en voie de développement. En effet, ces producteurs ont su, durant les années 1970 et 1980, fabriquer en masse des produits équivalents aux produits occidentaux, mais à plus bas prix. Or, le niveau de vie occidental ne permet pas à ses producteurs de concurrencer sur les coûts ces produits importés. Par contre, l'introduction de meilleurs procédés de fabrication et l'invention de technologies et de « designs » qui améliorent les produits réduisent le rôle des coûts, faisant porter la concurrence sur la nouveauté et la qualité.

En somme, l'innovation est devenue le fer de lance des stratégies de développement économique des pays occidentaux parce que c'est une solution à la contraction des marchés internes et à la concurrence internationale de plus en plus vive.

Cette approche politique (et industrielle) à la crise des années 1970 et 1980 trouve son pendant sur le plan de la théorie économique. En effet, avant les années 1950 – et nonobstant les travaux sur le développement économique de Lewis (1955) et Schumpeter (1936), par exemple – les modèles abstraits de croissance économique ne tenaient compte que de la quantité de capital, du nombre de travailleurs, et de la manière de les combiner.

Dans un tel contexte, la croissance à long terme est principalement causée par l'augmentation de la population (Ray, 1998).

En 1956, Solow publie un article important qui introduit formellement dans la théorie économique l'idée que la croissance à long terme peut aussi être stimulée par le changement technologique : autrement dit, si l'on innove – si le capital devient de meilleure qualité – alors l'économie peut croître sans croissance de population⁴. Ces développements théoriques en économie ont été repris de manière plus appliquée – mais encore assez abstraite – par Lucas (1988) et Romer (1990). Ces deux chercheurs ont proposé l'idée de croissance endogène : selon eux, une économie peut croître de manière autonome, sans apport extérieur, si elle est capable de générer en son sein des dynamiques qui permettent l'innovation. Ces dynamiques seraient, par exemple, l'échange d'informations, la formation de la main d'œuvre et la recherche et le développement. Sur le plan empirique, Lucas (1988) a observé que les *pays* qui bénéficient d'un système d'éducation plus performant – et donc d'une main d'œuvre plus formée – croissent plus rapidement que les autres.

Selon Rauch (1993), ce ne sont pas que les pays mais aussi les *métropoles* dont l'économie serait dopée par la présence de main d'œuvre plus formée (et donc, par extension, par une meilleure capacité de capter l'information et de l'utiliser à des fins d'innovation).

En somme, dans un contexte politique où l'innovation est nécessaire sur le plan stratégique pour concurrencer les pays en voie de développement et pour stimuler les marchés internes, et dans un contexte théorique où les Prix Nobels en économie démontrent non seulement que l'innovation est un facteur important de croissance, mais que les pays – et même les métropoles – qui parviennent à mettre en place des dynamiques endogènes d'innovation croissent plus rapidement que les autres, il semble normal qu'au niveau des régions et des localités on adopte les mêmes idées.

Désormais, pour développer une région on ne jure que par la stimulation de dynamiques locales, notamment par la stimulation de l'innovation au sein des entreprises locales.

III. ET LA GÉOGRAPHIE ÉCONOMIQUE ?

La géographie économique – surtout celle qui se préoccupe du développement régional – a, depuis le début des années 1980, pleinement participé à la promotion de l'idée que l'innovation au sein des entreprises est tributaire du contexte local dans lequel elles se trouvent. Les observations des sociologues Piore et Sabel (1984) au sujet de la troisième Italie ont beaucoup contribué à étayer l'idée que la culture et les institutions locales sont des facteurs de premier ordre permettant de comprendre la dynamique interne des entreprises mais aussi la nature et l'efficacité des collaborations et des échanges d'information entre celles-ci. Le GREMI (Groupe de Recherche sur les Milieux Innovateurs – Aydalot & Keeble, 1988 ;

Maillat, 1995), Cooke *et al.* (1997), Florida (1995) et d'autres ont tous, par le biais de conceptualisations et de mécanismes un peu différents, développé l'idée que certains territoires, de par leurs capacités à générer des dynamiques internes et des institutions, sont plus innovants que d'autres.

De multiples études de cas semblent démontrer que les régions dans lesquelles les entreprises sont les plus innovantes bénéficient de plus forts taux de croissance d'emploi et de revenu – bref, ces régions « gagnent » (Benko & Lipietz, 1992).

Or, cette focalisation sur les dynamiques internes aux territoires pour en expliquer le développement – bien qu'elle paraisse aujourd'hui évidente (ex : Surincah *et al.*, 2007 ; OCDE, 2009 ; OCDE, 2011) – est assez surprenante si on se réfère aux travaux en économie géographique des années 1960 et 1970.

Durant cette période, on conceptualisait les territoires comme faisant partie d'un système bien plus large (Pred, 1977 ; Tornquist, 1973 ; Hagerstrand, 1966 ; Vance, 1970). Selon cette conception, les territoires sont liés entre eux par des infrastructures, des flux de marchandises et d'informations, des migrations, des voyages. Sans nier, bien sûr, l'individualité de chaque territoire, cette manière de concevoir la géographie économique fait en sorte que le développement d'une région ne peut se comprendre sans aussi comprendre la nature de ses interactions avec l'extérieur. Or, les interactions avec l'extérieur s'effectuent le long d'axes de transport et de communication, et il est donc naturel de se servir de techniques économétriques – modèles de gravité, tableaux input/output, analyse des structures industrielles et des systèmes urbains – pour les appréhender, ce qui firent les géographes quantitatifs tels Isard (1956), Berry (1964), Yeates (1963) et autres.

Malheureusement pour notre compréhension des logiques de développement géographique, les années 1970 et 1980 n'ont pas seulement été témoins de crises économiques. Elles ont aussi été témoins de mouvements intellectuels importants au sein de la géographie économique.

D'une part, il y a eu rejet des techniques mathématiques et statistiques en géographie humaine, rejet initié par Harvey (1973) qui avance dans son livre *Social Justice and the City* que les véritables dynamiques expliquant la pauvreté et les différences de niveau de développement entre territoires se situent au sein du système capitaliste lui-même et de ses divers circuits de capitaux : il serait donc illusoire de trouver des explications par le biais d'analyses statistiques qui ne font qu'observer passivement les *conséquences* du fonctionnement du système. D'autre part, et on le voit déjà dans Harvey, on rejette les théories de l'économie géographique qui sont sous-jacentes aux analyses quantitatives des systèmes urbains : par exemple Massey (1984) analyse la désindustrialisation en Grande Bretagne – pour elle, les dynamiques spatiales que l'on y observe sont issues de

décisions stratégiques prises par les propriétaires d'entreprises (« le capital » au sens Marxiste) pour diminuer la syndicalisation et enrayer les revendications des travailleurs. Autrement dit, ce ne sont pas des questions de proximité, d'infrastructures ou de rationalisation des coûts qui expliqueraient les différences de niveau de développement entre les régions britanniques, mais bien les stratégies commerciales et politiques des classes dirigeantes. Ce type de raisonnement mène aussi au rejet des approches statistiques car on avance qu'elles sont imprégnées d'une épistémologie positiviste qui ne laisse pas transparaître les actions et décisions d'acteurs sociaux et économiques : cette critique est sans doute justifiée à la lumière de certaines dérives quantitatives de l'époque (Marshall, 2006 ; Wily, 2009), mais plutôt que de corriger ce positivisme outrancier (tout en retenant les avancées conceptuelles, intellectuelles et empiriques qu'offrent l'approche quantitative associée aux tous nouveaux ordinateurs) la géographie économique – du moins celle concernée par le développement régional et par sa théorisation – a rejeté cette manière d'appréhender l'espace et l'économie (Shearmur & Charron, 2004 ; Shearmur, 2008 ; Tickell *et al.*, 2007 ; Kwan & Schwanen, 2009).

Cette discipline est devenue profondément teintée par ces approches néo-marxistes. Storper et Walker (1989) en viennent à voir le potentiel de développement d'un territoire comme sa capacité à anticiper, contrer et/ou contourner les stratégies capitalistes.

En pratique, cela veut dire qu'il faut enraciner les entreprises et les fonctions économiques dans le tissu social et institutionnel local de manière à rendre difficile la délocalisation et/ou la fermeture intempestive d'établissements industriels. Cela veut aussi dire que chaque territoire, pour se développer, doit miser sur ses propres capacités pour générer l'activité économique.

On constate donc, au terme de cette brève excursion dans l'histoire intellectuelle de la géographie économique qu'on retombe sur des idées qui ressemblent fort à celles qui sont avancées par les Prix Nobels d'économie suscités : ce serait par leurs capacités endogènes à générer des dynamiques de développement que les régions et territoires se développeraient. Mais contrairement aux économistes qui ont continué à faire des analyses quantitatives, les géographes économiques ont eu tendance à privilégier les études de cas. Donc, au moment même où l'on a accepté l'idée que ce sont les dynamiques endogènes aux territoires qui en propulsent le développement, on s'est aussi privé des moyens pour vérifier empiriquement cette hypothèse : comme le dit bien Markusen (1999), ce n'est pas en multipliant les études de cas et en observant des dynamiques productives au sein des territoires que l'on parviendra à comprendre les grandes tendances de développement spatial ni à en isoler les facteurs explicatifs.

Quelle que soit la position idéologique adoptée – néo-marxiste ou néoclassique, pour en nommer deux très

différentes – si l'on s'imagine qu'il existe des tendances générales (qu'elles soient attribuables aux stratégies capitalistes ou aux forces du marché), une approche qui ne procède pas uniquement par études de cas ou par monographies régionales est nécessaire.

Finalement, un dernier élément est à prendre en compte : Thatcher a été élue en 1979, Reagan en 1981, et ces deux leaders ont promu avec fougue (et avec succès) une vision politique et économique néolibérale, dont une des prémisses est la diminution du rôle de l'État.

En pratique, ceci s'est concrétisé par un désengagement progressif de l'État auprès des industries et services publics (on privatise les chemins de fers, la distribution de l'électricité ...) et auprès du soutien social (on coupe dans les budgets sociaux) et régional (on se retire du développement régional). Or, et ceci est fort paradoxal, les arguments néo-marxistes qui soutiennent que le développement local et territorial passe par la dynamisation du tissu local sont aisément repris par les penseurs néolibéraux : pour eux l'état *doit* se désengager afin de laisser fleurir le dynamisme local ! Ce que les néo-marxistes avancent comme le moyen, pour les territoires, de résister aux assauts du capital mobile (la promotion du développement local) sert aux gouvernements conservateurs comme argument pour justifier leur retrait du développement régional.

IV. INNOVATION ET GÉOGRAPHIE ÉCONOMIQUE

Durant les années 1980, se développe donc un consensus qui rallie non seulement les théoriciens économistes et néo-marxistes, mais aussi les néo-libertaires thatchériens et reaganiens : le développement local et régional passe par les dynamiques endogènes, et notamment par les dynamiques d'innovation.

Pour les économistes, ceci découle de leurs constats théoriques (et fort abstraits) sur l'innovation et la croissance économique endogène. Pour les néo-marxistes, ceci découle de leur analyse des flux de capitaux et des stratégies des classes dirigeantes : c'est un appel à la résistance des territoires face aux flux de capitaux. Pour les libertaires, c'est un appel à l'indépendance : l'État ne doit plus intervenir, c'est aux régions et aux territoires eux-mêmes de se tirer d'affaire.

Une telle convergence d'idées rend difficile la remise en question de ce paradigme.

De plus, les techniques d'analyse les plus appropriées pour relativiser l'idée que les territoires se développent principalement par l'entremise de leurs dynamiques internes – les techniques quantitatives – sont rejetées par les ténors de la géographie économique comme étant réactionnaires et/ou positivistes (Marshall, 2006). Les géographes qui continuent à effectuer des analyses quantitatives ne font pas le poids, et ont tendance à se renfermer dans des discussions techniques plutôt que de

questionner cette nouvelle manière de faire les choses⁵.
En somme, un paradigme s'installe selon lequel :

1. les dynamiques environnementales (celles qui ne sont pas internes à l'entreprise) qui encouragent l'innovation sont d'ordre local : ce sont les institutions, cultures et

autres facteurs locaux qui génèrent (ou non) des systèmes d'innovation locaux (Cooke *et al.*, 2004) (Figure 1) ;

2. pour qu'aie lieu le développement d'un territoire il est nécessaire que les établissements qui s'y trouvent soient innovants, et on met donc en place des programmes pour

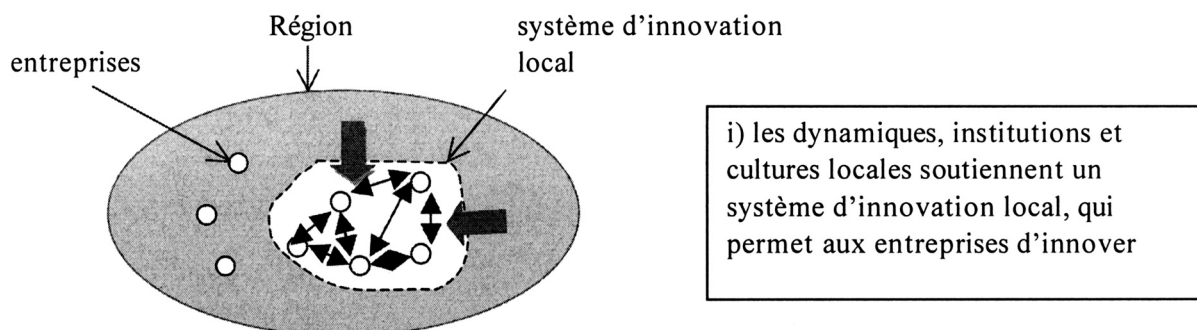


Figure 1. Les dynamiques régionales ou territoriales entraînent l'innovation des entreprises

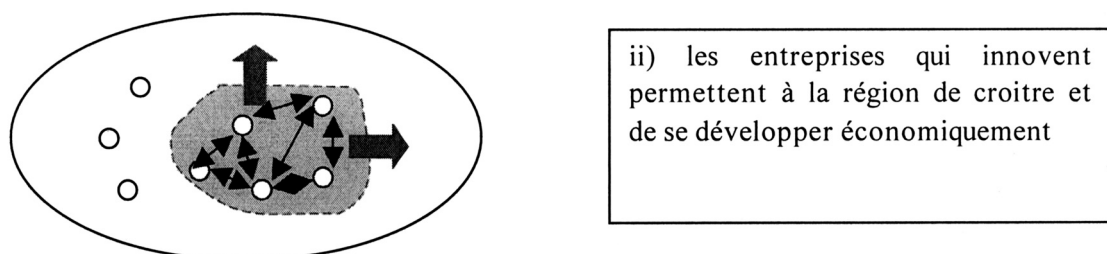


Figure 2. Les entreprises innovantes stimulent le développement de la région ou du territoire

générer des systèmes d'innovation locaux (Figure 2). Or, ce consensus, qui inspire encore aujourd'hui les politiques de développement territoriales (ex. OECD, 2009) est de plus en plus remis en cause. Bien qu'ils ne questionnent pas la conceptualisation de la région (ou du territoire)⁶ comme une entité quasi fermée sans liens avec les espaces qui l'entourent, Bathelt *et al.* (2004) avancent qu'on ne peut tout de même pas considérer une région comme une entité isolée : pour eux, chaque région dynamique est en contact avec d'autres régions dynamiques par le biais de « pipelines ». Ces pipelines sont des axes de communication privilégiés. Ils sont a-spatiaux, et permettent aux régions dynamiques de profiter d'innovations, d'informations et de collaborations qui émanent d'autres régions dynamiques. Cependant, même s'ils reconnaissent l'influence des régions dynamiques entre elles, Bathelt *et al.* (2004) ne traitent pas des territoires interstitiels ou de ceux qui n'ont pas la capacité de générer leurs propres dynamiques internes.

Boschma (2005), quant à lui, analyse la notion de proximité, notion qui est au cœur de l'idée que ce sont les institutions, cultures et collaborations *locales* qui ont le plus d'influence sur une entreprise donnée. En effet,

la mise en exergue de la région ou du territoire comme étant l'échelle à laquelle les dynamiques d'innovation se déploient repose sur l'idée qu'il faut être proche des facteurs d'innovation pour pouvoir en profiter. Or, Boschma (2005) décline le concept de proximité en cinq dimensions : la proximité organisationnelle, sociale, institutionnelle, culturelle et géographique. Selon lui, il est tout à fait possible pour des entreprises de profiter d'échanges et de collaborations fructueux (en termes d'innovation) sans qu'il y ait de la proximité géographique entre elles, pourvu que d'autres types de proximité soient présents.

Le rôle du territoire comme support aux échanges et aux collaborations, et donc comme creuset important des dynamiques d'innovation, a aussi été remis en question par Torre et Rallet (2005), (Torre 2008). Selon eux, la proximité est très importante pour échanger des informations et pour collaborer, mais cette proximité n'implique pas la co-localisation. Des échanges et des collaborations peuvent éclore grâce à la proximité temporaire, que celle-ci soit au cours de conférences ou lors de visites temporaires.

Finalement, et sur un autre registre, McCann propose en 2007 un modèle spatial d'innovation.

Le modèle part du postulat que les interactions les plus nombreuses et variées ont lieu dans les grandes métropoles, et que celles-ci sont importantes pour l'innovation. Or, certains types d'innovation ont plus besoin de ces interactions intenses que d'autres. En particulier, les innovations radicales de produit en ont plus besoin que les petites améliorations de procédé de fabrication. McCann (2007) en déduit donc que l'innovation aura lieu partout sur le territoire (indépendamment des dynamiques *locales*), mais que le type d'innovation variera en fonction de la distance aux métropoles : plus on s'en éloigne, moins on trouvera d'innovations qui sont tributaires des échanges intenses, des multiples collaborations, et des autres ressources qui s'y trouvent (Halbert, 2010).

Mes propres travaux au Québec (Shearmur 2010 b et c) confirment empiriquement – et par le biais d'analyses spatiales quantitatives – les prévisions de McCann (2007), tout en soulignant que le rôle des métropoles dépasse celui d'un simple lieu d'interactions intense.

En effet, les métropoles donnent aussi, via leurs aéroports, accès aux « pipelines » globaux de Bathelt *et al.* (2004), permettent les proximités temporaires (Torre & Rallet, 2005), et fournissent les moyens aux individus et aux organisations de maintenir leurs proximités sociales, organisationnelles et autres (Boschma, 2005). En effet, ce que Boschma, Torre et Rallet ne soulignent pas dans leurs articles est que les proximités a-spatiales qu'ils décrivent ne sont pas totalement découplées de la géographie. En effet, une proximité sociale, une amitié par exemple, s'entretient en rencontrant de temps en temps son interlocuteur. Au niveau formel, ces rencontres ne sont peut-être pas nécessaires pour l'échange d'information : mais si elles n'ont pas lieu la proximité relationnelle s'effrite et la communication à distance (notamment l'échange aisé d'informations tacites) devient moins efficace.

Il est donc nécessaire d'entretenir les proximités non-géographiques par des contacts face-à-face intermittents. Mais ces derniers sont, eux, bien matériels et reposent sur une géographie : pas une géographie de co-localisation, mais une géographie d'accessibilité qui se décline à plusieurs échelles.

Comme le décrit McCann (2007), la proximité à la métropole joue, mais pas seulement à cause des interlocuteurs qui y sont localisés : une métropole, confluence de réseaux de transport régionaux, nationaux, et mondiaux – mais aussi de salles de conférences, de restaurants et de divertissements – est le meilleur endroit où rencontrer un interlocuteur, qu'il provienne de la métropole même, d'une autre région, ou de l'autre côté du monde. Ces rencontres en face-à-face renouvellent la confiance personnelle qui est le fondement de tout type de proximité.

On constate donc que ces remises en question du modèle territorial de l'innovation forment un tout cohérent, et qu'elles contribuent en fait à modifier le paradigme voulant que le territoire local soit la principale échelle (externe à l'entreprise) à laquelle se déclinent les institutions et réseaux qui déterminent son degré d'innovation.

Si l'innovation est fortement tributaire d'échanges, de collaborations et d'institutions (ce que nous ne remettons pas en cause), il n'en découle pas que ceux-ci doivent nécessairement être locaux. La mise en évidence de certains milieux d'innovation territorialisés est loin d'être une preuve que ce type de dynamique territoriale est généralisable (Markusen, 1999). Or, nous avons vu que la majorité des travaux portant sur l'innovation et le territoire se sont servis de méthodes qualitatives, d'études de cas ou de petites enquêtes pour mettre en évidence les dynamiques locales d'innovation. Ce type de méthodologie, tout à fait acceptable pour effectuer certains types d'analyses, ne permet pas d'établir la généralité d'un constat, et ne permet pas d'appréhender les dynamiques d'interaction dans l'espace ou dans un système urbain.

Mes propres travaux (Shearmur 2010 b, c ; Shearmur & Doloreux, 2009) ont mis en évidence des patrons de distribution spatiale de l'innovation compatibles avec le modèle de McCann (2007), interprétables dans le cadre de son modèle, mais aussi dans le cadre des idées de Boschma (2005) et de Torre et Rallet (2005). Ceci a été possible pour deux raisons : d'abord, des grandes bases de données *représentatives sur l'espace Québécois* ont été montées. Ensuite, nous avons employé des techniques d'analyse spatiale quantitatives pour explorer les liens entre innovation et localisation géographique. Ces travaux n'ont rien de révolutionnaires : ce sont plutôt des retours en arrière, des applications de techniques et de concepts introduits par les théoriciens de la localisation que sont Christaller, Losch et von Thünen à un centre d'intérêt nouveau, l'innovation dans les entreprises⁷. Il était difficile, aux débuts de ces travaux (qui ont démarré pour moi vers 2004-2005) de convaincre les chercheurs qui se penchaient sur l'innovation et le territoire du bien fondé de ce questionnement spatial – en grande partie parce que les questions, ainsi que les méthodes proposées pour y répondre, n'étaient pas à la mode⁸.

V. INNOVATION ET DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

Les recherches et nouvelles conceptualisations résumées ci-dessus montrent que l'innovation des entreprises n'est pas nécessairement connectée aux dynamiques locales. Les entreprises peuvent collaborer et échanger à distance : ce qui importe est leur *accessibilité raisonnable* aux interactions, aux informations, mais aussi aux infrastructures de transport et aux autres ressources qu'offrent les métropoles. Être au cœur d'un territoire dynamique n'est pas nécessaire pour qu'une entreprise innove, et les systèmes d'innovation ne sont pas nécessairement territorialisés.

Mais qu'en est-il du développement économique d'un territoire ? Même si le territoire ne contribue pas nécessairement à l'innovation des entreprises qui s'y trouvent,

les politiques de développement territorial ont peut-être raison de cibler l'innovation des entreprises car celle-ci est peut-être une condition nécessaire du développement. En vue des théories économiques brièvement présentées ci-dessus, il semble raisonnable de croire que si l'innovation est un facteur de croissance économique global et national, et si, de surcroît, certaines recherches montrent que l'innovation est un facteur de croissance pour les métropoles, alors il va de soi que l'innovation est un facteur de croissance pour les régions et territoires.

La question de l'impact de l'innovation d'entreprises locales sur le territoire est en fait une simple question de retombées économiques. Si une entreprise innove, où en verra-t-on les retombées ? Dans une étude exploratoire – dont je résume les grandes lignes ci-dessous – je me pose cette question (Shearmur & Bonnet, 2010).

L'introduction d'un nouveau produit risque d'entraîner de l'expansion dans l'entreprise – par exemple des nouveaux emplois, une nouvelle usine – et aussi le recours à des services externes comme du marketing ou des services juridiques. Mais rien n'oblige l'entreprise à localiser sa nouvelle usine, à acheter les services externes, ou même à créer les emplois localement.

Il est même probable que si l'entreprise se trouve dans une petite région avec un petit bassin de main d'œuvre et à une certaine distance des marchés alors l'expansion suite à l'innovation se fera dans un endroit plus grand, plus propice au recrutement, et plus proche des marchés et des services. De plus, les petites entreprises très innovantes se voient souvent rachetées par des multinationales, rendant encore plus ténues leurs attaches à la région. Les retombées de l'innovation de produit ne seront locales que si la région est assez grande et diversifiée pour absorber la croissance de l'entreprise. La causalité est donc renversée (avec des conséquences importantes en termes de politique de développement) : *ce n'est pas la région qui va croître parce que ses entreprises sont innovantes, mais plutôt les entreprises innovantes qui vont croître localement si la région est propice au développement*. L'innovation de produit n'est donc pas une *cause* du développement régional : ce sont plutôt les régions qui par leur taille, leur localisation mais aussi, bien sûr, leur culture et leurs institutions locales, sont propices à la croissance des entreprises qui bénéficieront des retombées de l'innovation (même si celle-ci a été développée ailleurs).

Un raisonnement semblable s'applique aux innovations de procédé. Celles-ci sont principalement destinées à augmenter la productivité afin de produire moins cher (en général en réduisant la main d'œuvre nécessaire pour chaque unité de produit final).

Deux cas de figure se présentent alors :

1. La productivité augmente plus rapidement que les parts de marché : dans ce cas, l'entreprise innovante perdra des emplois. Mais les nouvelles ressources dégagées serviront peut-être à effectuer de la recherche et

développement pour améliorer le produit, réinvestir, ou à augmenter les revenus des travailleurs restants.

2. La productivité augmente moins rapidement que les parts de marché : dans ce cas, l'entreprise innovante augmentera les emplois et aussi (peut-être) les salaires et les investissements.

Dans le premier cas de figure, l'innovation mènera à une baisse d'emploi (et peut-être à une hausse de salaires). Les conséquences en termes de développement local dépendent en grande partie de la capacité de la région à internaliser un processus de destruction créatrice : si les travailleurs sont rapidement réembauchés dans d'autres activités économiques locales, et si les hausses de salaires sont dépensées localement, alors la région profitera des hausses de productivité. Mais, là encore, ce sont en général les régions les plus grandes – villes ou métropoles diversifiées – qui seront capables d'internaliser ces processus de destruction créatrice et de maximiser les retombées locales des dépenses. Une hausse de productivité dans une petite région spécialisée mènera souvent à un déclin régional : déclin de l'emploi (car la région n'est pas assez diversifiée pour proposer des emplois alternatifs), et retombées extra-locales des hausses de revenus et des nouveaux investissements (qui auront lieu dans des régions offrant de plus larges possibilités).

C'est seulement dans le deuxième cas de figure qu'il y a de fortes chances que la région profite de l'innovation. En effet, même si la région est peu diversifiée ou loin des marchés, si une entreprise vient d'y augmenter sa productivité et que son marché croît, il est peu probable – mais pas impossible, si elle est rachetée, par exemple – qu'elle ne se délocalise.

En somme, ces cas de figure nous montrent que *la géographie des retombées de l'innovation n'est pas prévisible* et que rien n'indique qu'elles seront de manière prédominante locale.

La supposition (erronée) qu'elles le seraient repose sur la théorie de la croissance endogène, présentée brièvement ci-dessus. Celle-ci soutient que la croissance économique (abstraite), mais aussi que la croissance de pays et de régions (bien plus concrète⁹), reposent sur les dynamiques d'interaction et d'innovation qui s'y produisent. Or, les seules vérifications empiriques de cette théorie ont été faites à l'échelle des pays et à l'échelle de métropoles. C'est précisément à ces grandes échelles qu'une entité géographique possède la taille et la diversité pour internaliser (du moins en partie) les processus de destruction créatrice ou d'expansion qui font suite à l'innovation. Mais plus une région est petite ou éloignée des grands marchés, plus il est difficile pour elle de capter les retombées des innovations qui sont introduites par les entreprises en son sein. Au contraire, plus il est probable que les entreprises en expansion investissent en dehors de la région, ou déménagent pour accéder aux ressources (main d'œuvre qualifiée, technologies, services...) nécessaires.

VI. CONCLUSION

Deux conclusions générales peuvent être tirées de ce bref survol des liens entre innovation au sein des entreprises et développement économique des régions.

D'abord, et de manière concrète, un bon nombre d'idées reçues ne semblent étayées ni par la logique ni par les études empiriques. En particulier deux idées maîtresses doivent être remises en question.

D'une part, *ce n'est pas nécessairement le territoire local qui fournit les ressources externes nécessaires au processus d'innovation* : ceci est d'ailleurs de plus en plus reconnu par les chercheurs dans le domaine (Bathelt *et al.*, 2004 ; Torre, 2008 ; Halbert, 2010 ; Shearmur, 2010 b, c, par exemple).

D'autre part, *les retombées de l'innovation effectuée au sein d'entreprises locales ne sont pas nécessairement captées par la localité* : ceci a fait l'objet de beaucoup moins de recherches récentes, mais un retour aux sources de l'économie géographique et du jeu des retombées et des échelles spatiales nous démontre que le contraire serait surprenant (Shearmur & Bonnet, 2010).

Or, si le territoire n'est pas nécessairement impliqué dans l'innovation des entreprises qui s'y trouvent, et si l'innovation de ses entreprises n'entraîne pas nécessairement le développement du territoire, comment se fait-il que bon nombre de politiques de développement territorial misent sur l'innovation des entreprises locales et tentent d'y insuffler des systèmes locaux d'innovation, clusters ou autres milieux ? Je pense que c'est la convergence de plusieurs courants de pensées – de modes intellectuelles ou de paradigmes, si on veut – qui fait que l'on appréhende les liens entre innovation et territoire de cette façon depuis une bonne vingtaine d'années. Cette façon de voir les choses, tout en dévoilant *une* manière par laquelle les entreprises (et leurs innovations) *peuvent* être liées au territoire, est allée trop loin en soutenant que ce lien est toujours présent et que l'on peut s'en servir comme pierre angulaire d'une approche au développement régional. Alors même que certains chercheurs (mais pas tous) remettent ceci en question, beaucoup de politiques et d'interventions territoriales – qui sont, par leur nature même réactives et en retard sur les idées les plus récentes – s'en inspirent.

Ces politiques ne sont pas mauvaises en soi : en effet, il est fort probable que la présence d'entreprises innovantes soit une condition *nécessaire* au développement d'une région¹⁰. Mais comme ce ne sont pas uniquement les ressources locales qui contribuent à l'innovation, les politiques régionales d'innovation doivent se pencher non seulement sur les dynamiques locales, mais aussi sur la capacité des entreprises à interagir avec l'extérieur : et sur ce plan, les approches qui visent à dynamiser des systèmes d'innovation ou des milieux locaux sont bien trop restrictives. Les politiques de développement doivent aussi aller bien au-delà de l'innovation et réfléchir à la gestion du développement des entreprises une

fois que l'innovation est introduite : comment faire en sorte que les retombées de l'innovation soient captées localement ?

Ceci est une grande question, qui dépasse largement les limites de cet article : mais le fait même de la poser montre combien il est illusoire de supposer que l'innovation par les entreprises locales est une condition *suffisante* pour le développement de l'économie d'un territoire ou d'une région. Poser cette question revient aussi à se demander à quelle échelle géographique peut réellement s'appliquer la théorie de la croissance endogène, voire même à se demander si la transposition de cette idée abstraite et a-spatiale à la géographie et au territoire est justifiée.

La deuxième grande conclusion, déjà évoquée ci-dessus, porte sur les modes en géographie économique, et, plus largement, sur les modes intellectuelles.

À mon avis, l'approche par le territoire est une très bonne manière de concevoir l'économie spatiale, qui y apporte beaucoup. Mais toute bonne approche a ses limites, et lorsqu'une bonne idée devient (presque) un dogme elle induit en erreur. Or, en géographie – et notamment en géographie anglo-saxonne – l'approche par le territoire et l'étude de phénomènes économiques par le biais de cas et de petites enquêtes ont presque fait figure de dogme (Tickell *et al.*, 2007). Certes, on a continué à effectuer des études quantitatives durant les années 1980, 1990 et 2000, mais elles ont été reléguées à la marge des avancées intellectuelles et n'ont pas été prises au sérieux par les maîtres à penser de l'époque. Du coup, l'entrée par le territoire et les études de cas domine maintenant les études régionales et géographiques, ainsi que les politiques qui s'en inspirent. Sans nier les grandes avancées qui se sont faites durant les années 1980 à 2000 en termes de notre compréhension des effets de territoire et des dynamiques locales, nous avons aussi un peu perdu de vue que la géographie économique se décline à de multiples échelles et par le biais de multiples réseaux dont les spatialités sont variées et sans doute variables.

Nulla approche peut, à elle seule, les appréhender.

Notes

¹ Article reprenant les propos tenus le 17 novembre à la Société Géographique de Liège dans le cadre de la Chaire Sporck internationale 2010-2011.

² Ayant été formé en Angleterre, puis au Canada, mes principaux repères sont par rapport à la géographie économique anglo-saxonne. Ma lecture – certes moins structurée – des travaux émanant de la géographie économique francophone me porte à croire que mes constats seraient semblables, du moins en ce qui concerne les questions de développement territorial et d'innovation. Je reconnais volontiers qu'en géographie anglophone et francophone des courants quantitatifs et spatiaux (par opposition à qualitatifs et territoriaux) se sont maintenus : ce que j'avance ici est qu'ils ont été marginalisés et

que leur contribution à la pensée géographique au cours des 25 dernières années a souvent été perçue comme technico-empirique plutôt qu'intellectuelle (Shearmur, 2010a).

³ L'histoire de la « croissance économique » comme concept est très intéressante : le concept qui justifie aujourd'hui (ou du moins qui module) presque toutes les prises de décision publique est de construction assez récente. Avant Keynes, l'économie en tant que discipline se penchait surtout sur des questions micro-économiques ou commerciales. L'unité de mesure de la croissance (le PNB ou le PIB), même aujourd'hui très floue (Landefeld *et al.*, 2008), était en cours d'élaboration durant les années 30 à 60 (Morgenstern, 1963).

⁴ Ces idées ont rapidement été étendues au capital humain (Becker, 1964) : des travailleurs « de meilleure qualité » – plus formés et avec plus d'expérience – sont aussi une source de croissance indépendante de leur quantité.

⁵ D'ailleurs l'article de Markusen (1999) est percutant car c'est un des premiers à remettre en cause dans une grande revue – mais encore de biais et sans le nommer directement – le paradigme que je décris dans cet article.

⁶ Je ne différencie pas, dans ce texte, entre région et territoire : une région (ou territoire) est une entité spatiale infra-nationale dans laquelle existe une certaine cohésion culturelle (ce qui renvoie plutôt au territoire), mais aussi administrative et institutionnelle (ce qui renvoie plutôt à la région). Ce n'est pas le but de cet article d'aborder un débat sur ce que constitue un territoire ou une région. Les arguments que j'avance reposent bien plus sur la taille et la diversité des activités du territoire/région que sur sa cohésion interne.

⁷ Il est à noter que Hagertsrand (1966) et Pred (1977), par exemple, se sont déjà servis de ces techniques pour étudier la diffusion d'innovations dans le système urbain, mais leur intérêt portait plutôt sur l'adoption d'innovations et non pas sur la façon de générer l'innovation au sein d'entreprises. Cependant, leurs travaux sur la diffusion d'informations se rapprochent beaucoup de ce qui se fait aujourd'hui sur la transmission de savoirs.

⁸ Je dois d'ailleurs remercier David Wolfe et Meric Gertler de l'Université de Toronto, leaders du *Innovation Systems Research Network* au Canada, de m'avoir accueilli dans leur réseau et toléré ma dissidence. Les discussions enjouées qui s'y sont déroulées ont beaucoup contribué à l'élaboration des idées que je présente dans cet article.

⁹ Concrètes dans le sens où elles sont rattachées à un territoire précis. C'est d'ailleurs pour cela que le PIB – mesure de croissance « abstraite » – est quasiment inutile pour mesurer le développement économique d'une région : même si on pouvait la mesurer, le

PIB local ne représenterait que ce que *produisent* les entreprises d'une région, et ne reflèterait pas ce qu'en retirent ses habitants, que ce soit en termes d'emplois ou de revenus. Mais de toute manière le PIB régional ou local est un mirage – on s'en sert malgré le fait qu'il ne soit pas mesurable. Les chiffres véhiculés relèvent le plus souvent d'une simple règle de trois qui porte sur la productivité (nationale) de chaque secteur et le nombre d'emplois de chaque secteur dans chaque région. Cette « méthode » fait complètement abstraction des différences géographiques intra-sectorielles de productivité – alors qu'on s'en sert justement pour révéler les différences régionales de productivité !

¹⁰ Une région peut croître et même prospérer sans innovation si elle jouit d'une rente (de situation ou de ressource). Mais à défaut de tels heureux accidents l'innovation est nécessaire, comme nous l'avons décrit plus haut, pour que les entreprises de la région demeurent compétitives. La question posée dans cet article n'est pas de savoir si les entreprises doivent innover pour elles-mêmes rester compétitives : la question est de savoir si le territoire local joue un rôle prédominant dans cette innovation, et si les retombées de l'innovation seront locales. Les réponses à ces questions infléchiront nécessairement les approches aux politiques de développement régionaux.

BIBLIOGRAPHIE

- ARNDT H., 1978. *The Rise and Fall of Economic Growth*, Sydney : Longman Cheshire.
- AYDALOT P. & KEEBLE D., 1988. *High Technology Industry and Innovative Environments*, London : Routledge.
- BATHELT H., MALMBERG A. & MASKELL P., 2004. Clusters and Knowledge: Local Buzz, Global Pipelines and the Process of Knowledge Creation, *Progress in Human Geography*, 28 (1), pp. 31-56.
- BECKER G., 1964. *Human Capital*, New York : National Bureau of Economic Research.
- BENKO G. & LIPIETZ A. (eds.), 1992. *Les régions qui gagnent. Districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Paris : PUF.
- BERRY B., 1964. Cities as Systems Within Systems of Cities, *Papers in Regional Science*, 13 (1), pp. 146-163.
- BIATOUR B., CHATELAIN C. & KEGELS C., 2008. *Système d'Innovation en Wallonie*, Bruxelles : Bureau Fédéral du Plan.
- BOSCHMA R., 2005. Proximity and Innovation: A Critical Assessment, *Regional Studies*, 39 (1), pp. 61-74.
- COOKE P., GOMEZ URANGA M. & ETXEBARRIA G., 1997. Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions, *Research Policy*, 26 (4-5), pp. 475-491.

- COOKE P., HEIDENREICH M. & BRACZYK H.J. (eds.), 2004. *Regional Systems of Innovation: The Role of Governance in a Globalized World*, London : Routledge.
- FLORIDA R., 1995. Toward the Learning Region, *Futures*, 27, pp. 527-536.
- FOURASTIÉ J., 1979. *Les Trente Glorieuses, ou la révolution invisible de 1946 à 1975*, Paris : Fayard.
- HAGERSTRAND T., 1966. Aspects of the Spatial Structure of Social Communications and the Diffusion of Information, *Papers in Regional Science*, 16, pp. 27-42.
- HALBERT L., 2010. *L'Avantage Métropolitain*, Paris : PUF.
- HARVEY D., 1973. *Social Justice and the City*, London : Edward Arnold.
- INDUSTRIE CANADA, 2011. *Investir dans l'innovation des entreprises*, <http://www.actionplan.gc.ca/initiatives/fra/index.asp?mode=5&initiativeID=185> , consulté le 21 Janvier 2011.
- ISARD W., 1956. *Location and Space-Economy*, Cambridge : MIT Press .
- KWAN M.-P. & SCHWANEN T. (eds.), 2009. Special Issue on the Quantitative Revolution, *Professional Geographer*, 60 (3) & (4).
- LANDEFELD S., SESKIN E. & FRAUMENI B., 2008. Taking the Pulse of the Economy: Measuring GDP, *Journal of Economic Perspectives*, 22 (2), pp. 193-216.
- LEWIS A., 1955. *The Theory of Economic Growth*, London : George Allen Unwin.
- LUCAS R., 1988. On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 22, pp. 3-42.
- MAILLAT D., 1995. Territorial Dynamic, Innovative Milieus and Regional Policy. *Entrepreneurship & Regional Development*, 7 (2), pp. 157-165.
- MASSEY D., 1984. *Spatial Divisions of Labour*; London : Routledge.
- MARKUSEN A., 1999. Fuzzy Concepts. Scanty Evidence, Policy Distance: The Case for Rigour and Policy relevance in Critical Regional Studies, *Regional Studies*, 33 (9), pp. 869-84.
- MARSHALL A., 2006. A Critique of the Development of Quantitative Methodologies in Human Geography, *Radical Statistics*, 92 revue en ligne <http://www.radstats.org.uk/no092/index.htm>.
- MCCANN P., 2007. Sketching out a model of innovation, Face-to-face interaction and economic geography, *Spatial Economic Analysis*, 2 (2), pp. 117-134.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, DE L'INNOVATION ET DE L'EXPORTATION, 2011. <http://www.mdeie.gouv.qc.ca/>, consulté le 21 janvier 2011.
- MORGENSTERN O., 1963. *On the Accuracy of Economic Observations*, 2nd edition , Princeton : Princeton University Press.
- OCDE, 2009. *Clusters, Innovation and Entrepreneurship*, Paris : OECD Publishing.
- OCDE, 2011. *Building More and Better Jobs : How the OECD's Local Economic and Employment Development LEED Programme Can Help*, <http://www.oecd.org/dataoecd/56/47/46892106.pdf> consulté le 29 janvier 2011.
- PIORE M. & SABEL C., 1984. *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity*, New York : Basic Books.
- PRED A., 1977. *City-Systems in Advanced Economies*, London : Hutchinson.
- RAUCH J., 1993. Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities, *Journal of Urban Economics*, 34, pp. 380-400.
- RAY D., 1998. *Development Economics*, Princeton : Princeton University Press.
- ROMER P., 1990. Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy*, 98 (5) pp. S71-S102.
- SCHUMPETER J., 1936. *The Theory of Economic Development*, Cambridge : Harvard University Press.
- SHEARMUR R. & CHARRON M., 2004. From Chicago to L.A. and Back Again: a Chicago Inspired Quantitative Analysis of Income Distribution in Montreal, *Professional Geographer*, 56 (1), pp. 109-126.
- SHEARMUR R., 2008. Chicago and LA: A Clash of Epistemologies, *Urban Geography*, 29 (2), pp. 167-176.
- SHEARMUR R., 2010a. A World Without Data? The Unintended Consequences of Fashion in Geography editorial , *Urban Geography*, 31 (8), pp. 1009-17.
- SHEARMUR R., 2010b. Innovation, Regions and Proximity: From Neo-regionalism to Spatial Analysis, *Regional Studies*, à paraître, en ligne à <http://dx.doi.org/10.1080/00343404.2010.484416>
- SHEARMUR R., 2010c. Space, Place and Innovation: a Distance-based Approach, *Canadian Geographer*, 54 (1), pp. 46-67.
- SHEARMUR R. & DOLOREUX D., 2009. Place, Space and Distance: Towards a Geography of Knowledge Intensive Business Services Innovation, *Industry and Innovation*, 16 (1), pp. 79-102.
- SHEARMUR R. & BONNET N., 2010. *Like Oil and Water? Regional Innovation Policy and Regional Development Policy*, INRS working paper, 2010-02, Montréal : INRS UCS, http://www.inrs-ucs.quebec.ca/pdf/inedit2010_02.pdf
- SOLOW R., 1956. A contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, 70, pp. 65-94.
- STORPER M. & WALKER R., 1989. *The Capitalist Imperative: Territory, Technology and Industrial Growth*, New York : Blackwell.
- SURINACH J., MORENO R. & VAYA E. (eds.), 2007. *Knowledge Externality, Innovation Clusters and Regional Development*, Cheltenham : Edward Elgar.
- TICKELL A., SHEPPARD E., PECK J. & BARNES T. (eds.), 2007. *Politics and Practice in Economic Geography*, Sage : London.
- TORNQVIST G., 1973. Contact Requirements and Travel Facilities, in Pred A. & Tornqvist G. (eds.), *Systems*

- of Cities and Information Flows*, Lund : Studies in Human Geography.
- TORRE A., 2008. On the Role Played by Temporary Geographical Proximity in Knowledge Transmission, *Regional Studies*, 42 (6), pp. 869-889.
- TORRE A. & RALLET A., 2005. Proximity and Localization, *Regional Studies*, 39 (1), pp. 47-59.
- UNION EUROPÉENNE, 2011. Recherche et Innovation: Construire l'Europe de Demain, http://europa.eu/pol/rd/index_fr.htm consulté le 21 Janvier 2011.
- VANCE J., 1970. *The Merchant's World : A Geography of Wholesaling*, Englewood Cliffs : Prentice Hall.
- WYLY E., 2009. Strategic Positivism, *The Professional Geographer*, 61, pp. 310-22.
- YEATES M., 1963. Hinterland Delimitation: A Distance Minimizing Approach, *The Professional Geographer*, 16, pp. 7-10.

Coordonnées de l'auteur :

Richard SHEARMUR
INRS Urbanisation, Culture et Société
385 Sherbrooke est
Montréal H2X 1E3,
QUÉBEC, Canada
richard.shearmur@ucs.inrs.ca

