



**HAL**  
open science

## Le système régional d'innovation : outil de développement pour les territoires

David Doloreux, Régis Guillaume

### ► To cite this version:

David Doloreux, Régis Guillaume. Le système régional d'innovation : outil de développement pour les territoires. 3th International Conference of Territorial Intelligence "Territory, wellbeing and social inclusion" REIT, October 19th-21th 2005, Liège, Oct 2005, Liège, Belgique. halshs-01020849

**HAL Id: halshs-01020849**

**<https://shs.hal.science/halshs-01020849>**

Submitted on 8 Jul 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**LE SYSTEME REGIONAL D'INNOVATION :  
OUTIL DE DEVELOPPEMENT POUR LES TERRITOIRES?**

---

**David Doloreux<sup>1</sup>**

Professeur et Titulaire de la Chaire de recherche du  
Canada en développement régional  
David\_Doloreux@uqar.qc.ca, + 1 418 723 1986

**Regis Guillaume<sup>2</sup>**

Maître de conférences  
rguillau@univ-tlse2.fr, +33 61 50 37 02

**Adresse professionnelle**

<sup>1</sup>Université du Québec à Rimouski, 300 Allée des Ursulines,  
Rimouski (Québec) G5L 3A1, Canada

<sup>2</sup>Centre Interdisciplinaire d'Études Urbaines, Maison de la recherche  
Université de Toulouse-Le Mirail, 31058 Toulouse Cedex

**Résumé** : Les systèmes régionaux d'innovation suscitent, depuis plusieurs dernières décennies, un intérêt partagé aussi bien par les chercheurs que par les décideurs politiques. Progressivement se sont élaborés des modèles conceptuels visant à saisir les relations entre le développement d'une économie du savoir dont le fondement repose sur la production et la diffusion de processus innovants. A la différence de la période fordiste, l'innovation y est analysée comme le résultat d'un produit social et territorialisé, stimulé non seulement par des ressources localement ancrées mais également par un contexte social et culturel propre à chaque région. La communication proposée rappelle les principales inflexions des approches conceptuelles avant de proposer à la discussion quatre thèmes qui nous paraissent susceptibles de nourrir une nouvelle approche d'intervention en matière de développement territorial.

**Mots clés** : système régional d'innovation, économie du savoir, développement régional, intervention régionale

**Keywords**: regional innovation system, knowledge economy, regional development, regional intervention

## Le système régional d'innovation : outil de développement pour les territoires?

L'approche par les systèmes régionaux d'innovation (SRI) concentre les principales questions relatives aux dynamiques économiques spatiales en portant une attention particulière aux rapports entre l'entreprise innovante et les apports externes qui lui sont nécessaires lors des processus d'innovation. Sur le plan théorique, l'approche des SRI ne constitue pas une théorie définitive et formalisée. Elle permet plutôt de qualifier l'évolution des interactions entre acteurs et les formes spatiales et temporelles que prennent ces interactions. L'objectif est de comprendre les nouvelles dynamiques de développement territorial dans le but d'expliquer le succès des régions qui se développent et les échecs des régions bloquées. L'approche des SRI se fonde sur l'articulation de deux axes particulièrement importants du point de vue des transformations économiques, la variable innovation jouant un rôle central comme vecteur des nouvelles dynamiques territoriales: l'innovation comme processus systémique et la région comme lieu d'émergence de l'innovation.

### **1. L'INNOVATION COMME PROCESSUS SYSTEMIQUE**

L'innovation est alors analysée comme le résultat des nouvelles connaissances et informations obtenues à partir de processus cumulatifs et évolutifs qui mobilisent diverses sources de connaissances. Cette conceptualisation de l'innovation est centrée sur la nature interactive et systémique du processus (Edquist, 1997; Lundvall, 1992). Contrairement à l'approche néo-classique qui définissait l'innovation comme le résultat d'un processus séquentiel et technocratique et correspondait à un acte purement technique basé sur la production d'un nouveau produit (Smith, 2000), la nouvelle conception de l'innovation promeut une vision qui insère le changement technique dans des mutations plus globales.

Le modèle interactif diffère ainsi considérablement du modèle linéaire. Quatre idées majeures peuvent être extraites de l'abondante littérature qui s'est développée sur cette thématique depuis une dizaine d'années :

- L'innovation est un processus cumulatif de résolution de problèmes qui impliquent différentes formes d'apprentissages (Dosi et al., 1988). Les écrits mettent en lumière différentes formes d'apprentissages dont les plus connues sont celles de l'apprentissage par la recherche, par la pratique, par l'utilisation de techniques de pointe, par interaction, par les externalités industrielles et par les externalités régionales.
- L'innovation est considérée comme un processus non linéaire et interdépendant qui

peut être créé à partir de différentes sources (non seulement à partir de la R&D), tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'entreprise (Kline et Rosenberg, 1986). L'innovation ne se restreint pas aux seules sphères de la science et de la technique mais prend son sens dans l'ensemble de l'économie et de la société. Dans ce cadre, l'innovation opère à travers des dimensions variées comme par exemple les produits et services, le développement de marchés, les méthodes de mise en marché, les processus de production, et les technologies utilisées.

- L'innovation est un processus social entre différents acteurs à l'intérieur d'un environnement donné (Asheim et Isaksen, 2002). L'interaction des différents acteurs est à l'origine d'un effet système isolant des bases de connaissance différentes selon les acteurs et par conséquent, conditionne les possibilités d'innovation;
- L'innovation est un processus fondé sur des relations de proximité, conditions favorables aux interactions et apprentissages en vue d'exploration de nouvelles combinaisons de connaissances et d'opportunités (Maskell et Malmberg, 1999). L'innovation est intimement liée et stimulée par la proximité géographique qui permet d'accroître la capacité interactive des formes d'apprentissage en facilitant les rapports entre l'entreprise innovatrice et les apports externes qui lui sont nécessaires lors du processus d'innovation.

### **2. LA REGION COMME LIEU D'EMERGENCE DE L'INNOVATION**

La nouvelle conceptualisation de l'innovation telle que définie dans la partie précédente met en évidence le rôle du territoire dans les processus d'innovation. En partant de l'hypothèse que la proximité géographique facilite les rapports entre l'entreprise innovatrice et les apports externes qui lui sont nécessaires lors du processus d'innovation, plusieurs chercheurs se sont intéressés au rôle de l'environnement régional dans ces processus. Il apparaît que les avantages compétitifs pour les industries sont créés et maintenus à travers des processus territorialisés (Storper, 1997). Par ailleurs, le territoire génère un potentiel de création de nouvelles connaissances, de nouvelles technologies, de nouveaux processus qui, à travers une infrastructure physique, organisationnelle et sociale permettent aux industries d'être plus compétitives et dynamiques sur les marchés (Porter, 2003). Comme le soulignent Courlet et Soulage (1995), les conditions régionales doivent être vues comme des contributeurs à la création

technologique. Les territoires sont amenés à devenir ainsi des régions d'apprentissage, des milieux innovateurs ou des systèmes locaux d'innovation.

L'innovation est stimulée lorsque les entreprises sont localisées à proximité l'une de l'autre. La coopération et l'interaction entre les différents acteurs sont des conditions nécessaires au développement de nouveaux produits et processus. La proximité permet ainsi de faciliter ces collaborations qui fournissent aux entreprises des externalités qu'elles peuvent exploiter et utiliser. Ces externalités sont la présence de la main-d'oeuvre qualifiée, des intrants à la production – sous-traitants, services et support à l'innovation- et les bénéfices des retombées technologiques régionales.

Les processus d'innovation sont obtenus par des formes d'apprentissage interactives liant les entreprises avec l'ensemble des acteurs à leur environnement socio-économique (Landry et al., 2001). Ces interactions font souvent émerger des réseaux d'innovation qui facilitent le rapprochement entre les entreprises et leurs clients, compétiteurs, fournisseurs, organisations de recherche, universités, consultants, etc.

La proximité définit également les liens sociaux des pratiques technologiques lors des processus d'apprentissage collectifs et interactifs (Lorenzen, 1998). L'apprentissage collectif et interactif entre les entreprises requiert un certain degré de loyauté, de respect mutuel entre les individus, le partage d'un même langage et d'une culture semblable. Ces éléments sont très souvent ancrés dans l'histoire régionale, les racines sociales et anthropologiques d'un territoire, rendant ainsi leur reproduction et leur achat difficile, mais essentielle à la conduite de l'apprentissage collectif et interactif des processus d'innovation (Storper, 1997).

### **3. LA PERFORMANCE DES SYSTEMES D'INNOVATION DANS DIFFERENTS TERRITOIRES**

Les études nationales sur les systèmes régionaux d'innovation et clusters en Europe (Isaksen, 2005) et au Canada (Wolfe et Lucas, 2004) ont démontré que les systèmes régionaux d'innovation sont principalement localisés dans de grandes villes ou dans des régions munies d'universités, de prestigieuses organisations de recherche. Certains de ces systèmes locaux d'innovation ou *clusters* sont solidement établis autour d'industries à base scientifique élevée comme par exemple les biotechnologies, l'aéronautique et les télécommunications (Niosi, 2005) ou encore d'industries oeuvrant dans des secteurs plus traditionnels (Tremblay et al., 2003; Rantisi, 2002). Il peut y avoir d'autres variantes à la référence territoriale métropolitaine. Tödtling et Kaufmann (2001), par exemple s'intéressent au degré

d'innovation et de performance des territoires où l'on retrouve une concentration de secteurs industriels de tradition industrielle ancienne. Quévrit et van Doren (2001) et van Doren (1996) s'intéressent à la dynamique des milieux et régions innovantes dans un contexte urbain de reconversion industrielle.

En raison de leur taille, les systèmes d'innovation dans les régions urbaines offrent une variété de sources d'informations et de collaborateurs potentiels avec lesquelles l'entreprise innovante collabore, créant ainsi un bassin de connaissances plus grand, et ayant pour résultat de faire progresser plus rapidement le développement technologique (Diez, 2002). En plus de compter sur la présence du marché et d'un grand nombre d'acteurs économiques – clients et fournisseurs diversifiés et de services - et de la présence d'institutions importantes comme des universités, des institutions gouvernementales ainsi que des institutions culturelles, les régions urbaines sont, en autres, des lieux où se localisent les multinationales, étrangères ou domestiques, des petites et moyennes entreprises innovantes, et les institutions d'enseignement et de recherche qui sont liées à des entreprises mondiales (Simmie, 2001).

De plus, les études montrent que les régions urbaines sont les lieux les plus propices à l'innovation (Feldman et Audresch, 1999 ; Brouwer, 1999). En effet, elles concentrent majoritairement les activités de R&D, brevets et les innovations majeures; les effets de débordements des connaissances sont perceptibles seulement dans les grappes industrielles et agglomérations et ne peuvent être diffusés au-delà d'une certaine distance géographique. Les sources d'avantages concurrentiels des économies des régions urbaines s'expliquent par le fait qu'elles sont mieux disposées et mieux 'équipées' pour stimuler l'innovation. Selon Malmberg (1997), la concentration des activités économiques dans les régions urbaines procure aux entreprises innovantes des avantages indéniables : l'accès au marché, aux sous-traitants, à une main-d'oeuvre spécialisée, aux réseaux formels et informels, aux services spécialisés ainsi qu'aux infrastructures technologiques.

En contraste aux systèmes d'innovation dans les régions urbaines, une caractéristique principale des régions non métropolitaines est que les éléments nécessaires à l'animation et au fonctionnement d'un système d'innovation sont peu développés et les dynamiques de réseautage et le support à l'innovation plus discret. De plus, le tissu institutionnel et les réseaux d'échanges d'information ne sont pas aussi développés (Morgan et Nauwelaers, 1999).

Les régions non métropolitaines sont vues comme étant moins innovantes par comparaison aux régions urbaines que ce soit en termes d'intensité de

R&D et d'activités d'innovation, alors que le tissu industriel de ces régions est caractérisé par la prédominance d'industries matures ou contrôlées par l'extérieur ou d'entreprises oeuvrant dans les secteurs traditionnels tournés vers la production d'innovation incrémentale et d'innovation de procédés (Doloreux, 2003). Les entreprises affichent une plus faible propension à innover et ont des difficultés à croître et à exporter ou encore à s'intégrer dans les chaînes de production. Ces régions affichent généralement des performances économiques et technologiques inférieures à la moyenne nationale. Souvent, elles font preuve de réelles faiblesses en ce qui concerne la recherche et la valeur ajoutée, et ne présentent pas un tissu institutionnel développé, notamment en ce qui concerne l'offre d'éducation supérieure, la présence de centres de recherche d'envergures et la disponibilité de capitaux. En effet, les 'ingrédients' requis pour le développement d'une région innovante (connaissance, capital humain, collaborations, masse critique des éléments du système d'innovation, etc.) sont peu développés et ces régions ne disposent pas des conditions initiales généralement décrites comme propices à l'émergence de l'innovation et du développement technologique. Par conséquent, les régions non métropolitaines possèdent moins d'opportunités à intégrer, développer et échanger des savoir-faire dans les pratiques courantes d'innovation.

Cependant, les facteurs présents – ou absents – dans la région non métropolitaine qui influent le niveau et la propension d'innover ne sont pas précisés.

Comme le souligne Pose-Rodriguez (1999) :

*There is no single set of social conditions capable of explaining the formation of successful regional innovation systems. Although it is widely accepted that innovation is more likely to find breeding grounds in urban than in rural areas, in firms and environments with a younger and better educated working than in those areas with low levels of educational achievement, and in areas with a greater participation of the population in the labor force, lower unemployment, and higher purchasing, other empirical studies partially contradict those findings.*

Cependant, les résultats des analyses identifiant et caractérisant les systèmes d'innovation dans les régions non métropolitaines ont relevé un certain nombre de barrières limitant ces régions à évoluer et à se développer selon les attributs d'un système d'innovation :

- Déficit de l'infrastructure physique
- Une infrastructure institutionnelle de recherche et de soutien à l'innovation peu développée
- Absence et difficulté d'accès aux capitaux, à la technologie et à l'innovation
- Absence d'une main d'œuvre qualifiée et spécialisée

- Absence relative d'industries riches en savoir
- Insularité et enfermement régional

#### 4. CONCLUSION, PERSPECTIVES

Si le concept de « Système régional d'innovation » constitue une avancée conceptuelle réelle, il nous semble devoir être complété en explorant les quatre pistes suivantes :

**1. La dimension relationnelle.** Si elle apparaît centrale pour analyser des types de trajectoires économiques, elle se focalise sur deux niveaux : le niveau local et le niveau global. Les strates intermédiaires, régionales ou nationales, s'estompent progressivement au profit d'un système de relations plus binaires.

**2. La mobilisation des « ressources locales spécifiques ».** Le fondement de leur activation apparaît de moins en moins comme une production autonome du milieu dans lequel elles se développent, mais plutôt comme celui d'une stratégie, le plus souvent implicite, de « résilience » dans un contexte de tensions exacerbées. Cette pression externe débouche sur des processus de décloisonnement sectoriel au profit de liaisons transversales qui expliquent la relative pérennité des paysages économiques étudiés.

**3. Les dispositifs d'accompagnement portés par des systèmes d'action publique locaux.** Aux contours variés, ils tentent de participer activement à la production d'aménités locales. Incontestablement, une nouvelle étape est franchie. Les aspects purement quantitatifs cèdent le pas à une approche plus qualitative, alors que les réponses prennent moins le caractère d'une réponse immédiate au besoin spécifique de telle ou telle entreprise, mais privilégient un questionnement sur la « place » de chaque territoire au sein d'une économie plus internationalisée.

**4. La proximité supposée entre sphère privée et sphère de l'action publique.** Si elle est indéniable au niveau de l'intentionnalité, elle ne peut être *a priori* définie comme une relation de type dyadique. La prise en considération des effets scalaires y est certes commune, mais l'impact des effets temporels parasite une éventuelle rencontre productive entre les deux univers : le temps de l'action publique et le temps des entreprises ne sont manifestement pas calés sur les mêmes échanciers.

#### Bibliographie

Asheim, B.T et Isaksen, A. (2002) Regional Innovation Systems: The Integration of Local 'Sticky' and global 'ubiquitous' Knowledge. *Journal of Technology Transfer*, 27, 77-86.

- Brouwer, E., Budil-Nadvornikova, H. et Kleinknecht, A., (1999) Are Urban Agglomerations a Better Breeding Place for Product Innovation? An Analysis of New Product Announcements. *Regional Studies*, 33(6), 541-549.
- Courlet, C. et SOULAGE, B. (1995) *Industrial dynamics and territorial space. Entrepreneurship and Regional Development*, 7. Pages 287-307.
- Diez, J. R. (2002) Metropolitan Innovation Systems: A comparison between Barcelona, Stockholm and Vienna. *International Regional Science Review*, 25(1), 63-85.
- Doloreux, D. (2003) Regional innovation systems in the periphery: the case of the Beauce in Québec (Canada). *International Journal of Innovation Management*, 7(1), 67-94.
- Dosi, G. et al. (1988) *Technical Change and Economic Theory*. London, Pinter.
- Edquist, C., (1997) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Pinter, London.
- Feldman, M.P. and Audretsch, D.B. (1999) Innovation in cities: science-based diversity, specialization, and localized competition. *European Economic Review*, 43, 409-429.
- Guillaume, R. (2001) Systèmes productifs localisés, action publique et innovation: l'exemple de la «Mécanic vallée» (Midi-Pyrénées-France). *Canadian Journal of Regional Science*, 24 (1).
- Isaksen, A. (2005) Regional clusters building on local and non-local relationships: a european comparison. In: A. Lagendijk and O. Païvi (Eds.), *Proximity, distance and diversity*. Ashgate, Aldershot, pp. 129-152.
- Kline, L., et Rosenberg, N. (1986) An Overview of Innovation dans R. Landau, N. Rosenberg, ed., *The Positive Sum Strategy*, Washington, National Academy Press.
- Landry, R., M. Lamari et Nimijean, R. (2001) Apprentissage et innovation : une analyse économétrique à partir de données d'enquêtes dans les entreprises des régions de Québec et de Chaudière Appalaches. *Canadian Journal of Regional Science*, 24. Pages 57-80.
- Lundvall, B-A. (1992) *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter, London.
- Maskell, P. et Malmberg, A. (1999) Localised learning and industrial competitiveness. *Cambridge journal of economics*, 23(2), 167-186.
- Morgan, K. et Nauwelaers, C. (Eds.) (1999) *Regional innovation strategies: the challenge for less-favoured regions*. Routledge, London.
- Niosi, J. (2005) *Canada's regional innovation systems: the science-based industries*. McGill-Queen's University Press, Montreal & Kingston.
- Porter, M.E. (2003) The economic performance of regions. *Regional Studies*, 37(6/7), 549-578.
- Pose-Rodriguez, A. (1999) Innovation prone and innovation averse societies: economic performance in Europe. *Growth and Change*, 30, 75-105.
- Quévrit, M. et van Doren, P. (2001) La dynamique des milieux innovateurs dans un contexte urbain de reconversion industrielle: le cas de Charleroi. In: O. Crevoisier and R. Camagni (Eds.), *Les milieux urbains: innovation, systèmes de production et ancrage*. EDES, Neuchâtel, pp. 115-144.
- Rantisi, N. M., 2002. The local innovation system as a source of 'variety': Openness and adaptability in New York City's Garment District. *Regional Studies*, 36(6), 587-602.
- Simmie, J. (2001) *Innovative Cities*. Spon, London.
- Storper, M. (1997) *The regional world*. The Guilford Press, New York.
- Tötting, F. et Kaufmann, A. (2001) The role of the region for innovation activities of SMEs. *European Urban and Regional Studies*, 8(3), 203-215.
- Tremblay, D-G., Klein, J-L., Fontan, J-M. et Rousseau, S. (2003) Territorial proximity and innovation : a survey of the Montreal region. *Revue d'Économie Rurale et Urbaine*, 5, 835-852.
- van Doren, P. (1996) Un programme de développement régional pour Charleroi ou comment mieux comprendre à la démarche du milieu innovateur ? In: C. Demazière (Ed.), *Du local au global: les initiatives locales pour le développement économique en Europe et en Amérique*. L'Harmattan, Paris, pp. 143-162.
- Wolfe, D. A., et Lucas, M. (2004) *Clusters in a Cold Climate*. Montreal & Kingston: McGill-Queen's University Press.