

Local ou international ?

Diversité des patterns de réseautage des entreprises de la région de Trois-Rivières

Michel Trépanier, INRS UCS, INRPME/UQTR

Rosemarie Dallaire, INRPME/UQTR

Pierre-Marc Gosselin, INRPME/UQTR

L'innovation, tant pour les grandes entreprises que pour les PME, est d'une importance primordiale dans l'économie du savoir et de l'information au 21^e siècle (OCDE, 2001). Pour innover les entreprises doivent, non seulement exploiter leurs ressources et capacités internes, mais également se tourner, de manière complémentaire, vers leur environnement externe (Pittaway, 2004; Calantone, 2002). Ainsi, la R-D, l'adoption de nouvelles façons de faire, de nouveaux procédés ou encore l'innovation de produits sont souvent le résultat de l'exploitation « interactive » des ressources et capacités internes et externes (Becheikh et al. 2006; Dosi, 1988).

Depuis les années 1990, la notion de système régional d'innovation (SRI) a été de plus en plus utilisée pour décrire et expliquer comment les entreprises d'un milieu donné innovent en mettant à profit les ressources et capacités des organisations de proximité (Asheim et Gertler, 2007; Sternberg, 2007). On retrouve donc dans cette approche, l'idée que l'innovation est de nature fondamentalement sociale et qu'elle est le résultat de collaborations et d'interactions interentreprises mais aussi et même, surtout, entre les entreprises et des organisations qui œuvrent au niveau d'une région ou d'un pays (Lundvall, 1992; Doloreux 2007; Cooke, 2001; Cooke et al., 2004). Ces organisations qui jouent un rôle dans les projets d'innovation des entreprises et qui retiennent l'attention de la recherche sur les SRI, comprennent des entreprises clientes, des fournisseurs, des centres gouvernementaux de soutien aux entreprises, des établissements d'enseignement, des centres de recherche dans les universités, des centres de transfert ainsi que certaines organisations sectorielles ou privées qui ont un effet sur la capacité d'innovation des entreprises.

Dans les travaux sur les SRI le concept d'encastrement (*embeddedness*) ou d'intégration de l'innovation à l'intérieur d'une économie régionale est important pour comprendre l'innovation dans les entreprises, (Asheim et Cooke, 1999; Uzzi, 1997). En effet, l'innovation est créée et entretenue par des processus essentiellement localisés parce qu'ils se déploient mieux dans des relations de proximité géographique et sociale, notamment des échanges face-à-face, qui sont les plus propices et les plus efficaces pour le transfert des connaissances et savoir faire tacites si importants dans les projets d'innovation (Sternberg, 2007; Uzzi, 1997). Ainsi, l'innovation est-elle régie par des processus rapides et des échanges de proximité entre des acteurs qui visent à solutionner rapidement des obstacles ou des impasses ponctuelles (Boschma, 2005). Elle est aussi facilitée par le partage de valeurs et une culture régionale commune essentielle au transfert de connaissances tacites. Ainsi, les activités d'innovation dans les entreprises d'un territoire donné sont-elles renforcées par la présence ou la création d'institutions régionales qui facilitent la transmission de connaissances techniques et stimulent le partage d'une structure normative qui stabilise la gouvernance régionale (Asheim et Cooke, 1999).

En s'appuyant sur l'approche des SRI (Edquist, 2005), la présente recherche explore comment, dans les processus d'innovation des entreprises, les interactions entre celles-ci et les acteurs socio-économiques de leur région d'appartenance peuvent ou non constituer des sources déterminantes pour l'accès aux diverses composantes de l'innovation. Notre analyse cherche donc à répondre aux questions suivantes : où les entreprises trouvent-elles les ressources et capacité externes dont elles ont besoin pour innover, comment utilisent-elles les ressources et capacités de proximité pour mener à bien leurs projets d'innovation, est-ce que toutes les entreprises ont des patterns d'interactions semblables indépendamment des secteurs?

L'étude réalisée auprès de 20 entreprises de la région de Trois-Rivières montre que l'ancrage régional, national ou international des organisations avec lesquelles elles interagissent varie grandement selon le secteur d'activité et celui-ci induit des variations dans les pratiques de réseautage. Pour les entreprises œuvrant dans des secteurs matures, le processus d'innovation est marqué par des interactions de proximité et la prédominance des acteurs régionaux. Par contre, les entreprises des secteurs d'activité en émergence interagissent avec des acteurs externes à la région dès leur démarrage.

Ces observations montrent que l'importance accordée aux interactions intra régionales comme déterminant de la capacité d'innovation des entreprises n'a pas le caractère « universel » qu'on lui prête souvent dans les travaux sur les SRI (Andersen et Drejer, 2008, MacKinnon et. al., 2002). Au plan théorique, pour mieux cerner et comprendre le terrain de jeu relationnel des entreprises d'un territoire donné, il faut donc prendre en considération que les patterns d'interaction des entreprises et leur propension à collaborer sont tributaires de l'histoire même des firmes, de leur secteur d'appartenance et de l'évolution, souvent concomitante, des institutions qui composent le SRI. Dans cette perspective, le SRI est engagé dans un processus d'adaptation continu (Asheim et Gertler, 2007; Lazonick, 2006) qui consoliderait l'intégration et l'encastrement régional non pas *des* entreprises et *des* organisations de ce milieu comme le laissent entendre Lundvall (1992), Morgan (1997) et Doloreux (2004) mais plutôt l'intégration et l'encastrement de *certaines* entreprises et organisations et le « désencastrement » d'autres firmes et organisations.

Méthodologie

Cette étude de cas repose sur l'analyse et la comparaison de données recueillies auprès de 20 entreprises de la région de Trois-Rivières dans le cadre d'entretiens semi-dirigés. Ces entretiens ont été réalisés avec un ou deux membres de la direction de chacune des entreprises au cours d'une période de 9 mois s'échelonnant de septembre 2007 à mai 2008. La durée moyenne des entretiens était de 90 minutes. Un seul et même guide d'entretien a été utilisé pour chacune des rencontres afin d'assurer la validité et la comparabilité des informations recueillies (Yin, 2003). Les entretiens ont porté essentiellement sur la dimension sociale et interactive des activités d'innovation de ces entreprises : nature des activités et des projets, collaborations externes, recrutement et rétention des ressources talentueuses, diffusion et échange de connaissances (flux).

La construction de l'échantillon a pris appui sur la stratégie régionale de développement économique de la région de Trois-Rivières. Comme toutes les régions du Québec, la région de Trois-Rivières participe au Projet ACCORD (Action concertée de coopération régionale de développement) du gouvernement du Québec, une initiative de développement régional visant à construire un système régional productif et compétitif dans chacune des régions du Québec par l'identification et le développement de « créneaux d'excellence », qui pourront devenir leur image de marque. Le projet ACCORD fait appel à la capacité des entreprises d'une région d'innover, de s'adapter aux changements économiques et technologiques, de se mobiliser et de se démarquer dans des domaines/secteurs spécifiques arrimés à ses compétences et ses avantages comparatifs. Il favorise le regroupement de gens d'affaires et d'entrepreneurs d'une même région qui ont une perception commune de leur secteur d'activités, de son potentiel, de ses forces et de ses faiblesses, et qui définissent une stratégie à long terme pour celui-ci (MDEIE, 2008a).

En raison de la place qu'il accorde à l'innovation et à la collaboration régionale, ce programme de développement économique avait, d'un point de vue scientifique, une grande pertinence pour notre étude. L'échantillon de 20 entreprises a donc été construit de manière à être représentatif des différents cas de figure¹ de chacun des cinq créneaux d'excellence du projet ACCORD et qui sont, par ailleurs, représentatifs du tissu économique de la région : les papiers à valeur ajoutée et

¹ Dans chaque créneau les entreprises retenues comprenaient des firmes de différentes tailles, des entreprises de propriété locale et des filiales, de jeunes entreprises et des entreprises plus anciennes, des sous-traitantes et des donneurs d'ordre, des exportatrices et des non exportatrices, etc.

technologies associées ; l'hydrogène et les électrotechnologies ; les technologies de transformation des métaux (magnésium et titane) ; le meuble et les bioprocédés industriels.

Les informations recueillies dans les entretiens ont ensuite été compilées selon une grille de classement qui comprenait les catégories suivantes :

- la nature de l'activité innovante (développement ou amélioration de produit, développement ou amélioration de procédé);
- la composante de l'innovation (ressources talentueuses, savoir faire, connaissances et R-D idées sur les innovations à faire, ressources matérielles ou financières);
- l'identification des intervenants auprès duquel l'entreprise se procure, en partie ou en totalité, cette composante de l'innovation;
- la localisation régionale (R) ou extrarégionale (NR) des intervenants.

Portrait de la région de Trois-Rivières et de son SRI

Dans la perspective théorique évoquée plus haut, l'historique de la ville/région de Trois-Rivières et, plus particulièrement, son histoire économique sont fort utiles pour la compréhension des liens et des interactions qu'entretiennent, à l'intérieur de la région et à l'extérieur de celle-ci, les acteurs économiques entre eux et avec les organismes intermédiaires (Carrier et Gingras, 2004; LeMay, 2002).

Fondée en 1634, la ville de Trois-Rivières est située aux confluent de la rivière Saint-Maurice et du fleuve Saint-Laurent. Cette situation géographique en fera dès le 16^e siècle une plaque tournante majeure autant pour le développement de sa propre activité économique que pour celui de la Mauricie. Au plan économique, Trois-Rivières deviendra ville industrielle dès l'entrée en production des Forges du Saint-Maurice vers 1733. Cette fonderie où l'on fabriquait boulets de canon, poêles en fonte, ainsi que divers ustensiles et accessoires de cuisine, a représenté pendant une longue période la principale activité économique de la ville (Bloomfield et Bloomfield, 1994). Au siècle suivant, avec l'exploitation forestière et énergétique de la vallée du Saint-Maurice, Trois-Rivières va abriter d'abord des scieries, puis enfin des usines de papier. Ainsi, les assises du développement économique de la ville/région de Trois-Rivières sont en quelque sorte un trio qui a ses origines aux 18^e et 19^e siècles : la forêt (bois et papier), la métallurgie et l'énergie. Le dernier élément du « trio » est important : c'est l'électricité en provenance de Shawinigan, la deuxième ville en importance de la région, qui va alimenter la croissance des entreprises de la métallurgie et des pâtes et papiers de Trois-Rivières. Ces trois secteurs sont, encore aujourd'hui, des composantes essentielles du tissu économique et du SRI de la région.

Trois-Rivières, la ville et la région, connaissent depuis le milieu des années 1990 et, plus récemment, depuis 2006, une intense période de changements (Desjardins Études économiques, 2007). Les activités économiques de base de la région qui ont été historiquement les moteurs de sa croissance économique se trouvent présentement dans une position difficile à cause notamment de la crise du secteur forestier et des pâtes et papiers. Tout comme c'est le cas pour plusieurs autres régions canadiennes, la hausse des coûts de production, l'accroissement de la concurrence étrangère, la désuétude des équipements et la réduction des possibilités de coupe forestières, entre autres, ébranlent la performance de ces piliers. Cela dit, on observe des percées dans le secteur manufacturier ou des entreprises existantes ou nouvellement créées tentent de se re-positionner dans le développement de créneaux spécialisés dont certains sont liés par les matériaux, les procédés et les savoir faire aux secteurs traditionnellement associés à la Mauricie : fabrication d'éoliennes, de composantes de matériel de transport, de pièces aéronautiques, d'outils, de matériel électronique et de produits en caoutchouc et en plastique.

En parallèle, de nouveaux secteurs d'activité émergent dans la région, atténuant l'impact du ralentissement des grands acteurs industriels (MDEIE, 2008 ; Desjardins Études économiques,

2007). Ainsi, l'investissement dans le secteur des services et l'industrie du logement, par exemple, a doublé entre 2001 et 2006 (MDEIE, 2008b). C'est d'ailleurs dans le secteur des services qu'on observe la meilleure augmentation des emplois : entre 1996 et 2006, près de 10 000 nouvelles personnes ont ainsi trouvé du travail, notamment dans les services professionnels, scientifiques et techniques, les services aux entreprises, la santé, l'hébergement et la restauration (MDEIE, 2008 ; Desjardins Études économiques, 2007).

Le SRI de la région trifluvienne est très fortement marqué à la fois par l'histoire industrielle et institutionnelle de ce territoire, notamment par la mise en place des institutions d'enseignement supérieur à partir de la fin des années 1960 et des organismes de recherche et de soutien à l'innovation à partir des années 1980. Comme nous le verrons plus loin, l'imbrication de ces deux histoires explique en bonne partie les pratiques de réseautage des entreprises et l'utilisation des ressources du milieu. Globalement, les dépenses de R-D des entreprises de la Mauricie étaient en progression entre 1999 et 2004 passant de 334 k\$ à 695 k\$ par établissement ; une variation de 15,8% (MDEIE, 2008b). Cette forte augmentation origine principalement du secteur de la fabrication (MDEIE, 2007). Entre 1998 et 2003, le poids de la Mauricie dans l'ensemble du Québec passe ainsi de 0,6% à 2,1%. Le personnel affecté à la R-D industrielle est lui aussi en progression passant de 2,5 année-personne par 1 000 personnes actives en 1999 à 3,4 année-personne en 2004. Cela dit, pour l'ensemble des ces indicateurs, la Mauricie présente des chiffres inférieurs à la moyenne provinciale (MDEIE, 2008b).

En recherche (fondamentale, stratégique ou appliquée) et en transfert de technologie, les interventions les plus significatives ont sans aucun doute été la création de l'UQTR, du CÉGEP de Trois-Rivières et du Collège Lafleche puis celle des centres collégiaux de transfert de technologies et des centres de recherche gouvernementaux. Plus récemment, sont venues se greffer à ces institutions des organisations de soutien à l'innovation telles que, par exemple, la Technopole Vallée du Saint-Maurice, un bureau régional du Conseil national de recherche du Canada (programme PARI), un bureau régional de Forintek Canada, etc.

Le SRI de la région est composé d'organisations dont les activités tant au plan des thématiques que des expertises développées et mise en œuvre sont le plus souvent étroitement liées aux secteurs industriels « classiques » de Trois-Rivières :

- l'Université du Québec à Trois-Rivières possède depuis le début des années 1980 un **Centre de recherche en pâtes et papiers** (CRPP) qui offre, entre autres, des services et une expertise en pâtes et papiers, des analyses, de la formation sur mesure, des programmes d'études supérieures en pâtes et papiers et obtient des contrats de recherche et de développement;
- le **Centre spécialisé en pâtes et papiers** du Cégep de Trois-Rivières (CSPP) a été créé en 1989 et abrite une usine pilote polyvalente pouvant reproduire les procédés de fabrication et de traitement des pâtes en utilisant des fibres vierges ou recyclées, fabriquer des papiers et cartons à partir de pâtes de l'usine pilote ou de pâtes industrielles, développer de nouveaux produits à haut contenu technologique et développer de nouveaux procédés ou équipements;
- récemment, en 2007, le CRPP et les CSPP ont été regroupé dans un centre unique, le **Centre intégré en pâtes et papiers** (CIPP) qui possède maintenant des équipements de pointe dans le domaine des papiers à valeur ajoutées et la recherche sur les procédés de production;
- le **Centre intégré de fonderie et de métallurgie** a été créé en 1985 et offre des services d'assistance technique, de recherche et développement et de formation sur mesure à l'industrie métallurgique québécoise;
- le **Centre national en électrochimie et en technologies environnementales** (CNETE) a été créé au Collège de Shawinigan en 1993 et œuvre dans les domaines de la recherche appliquée de procédés de filtration/séparation par membrane et de l'environnement;

- l'**Institut de recherche sur l'hydrogène** (IRH) de l'UQTR a été fondé en 1994 et s'intéresse à l'intégration des aspects fondamentaux aux problèmes appliqués mettant en vedette l'hydrogène. La collaboration avec l'industrie, la formation d'étudiants gradués et de personnel qualifié en sont les préoccupations premières;
- l'**Institut de recherche sur les PME** de l'Université du Québec à Trois-Rivières a été fondé en 1997 et a pour mission de favoriser l'avancement des connaissances fondamentales et appliquées sur les PME pour contribuer à leur développement.
- Le **Laboratoire des technologies de l'énergie** (LTE) d'Hydro-Québec a été fondé en 1987 et se consacre à la découverte d'applications nouvelles pour l'utilisation de l'électricité ou de formes combinées d'énergie. Il innove et adapte des technologies aux nouvelles exigences du marché, de même que pour soutenir la performance énergétique des clients.

Ces organisations de recherche et de transfert sont par ailleurs largement utilisées par les entreprises de la région. On constate, par exemple, que près des deux-tiers des 627 214\$ dépensés en R-D, en 2002-2003, par les entreprises de la région dans les universités québécoises l'ont été à l'UQTR (OSRIM, 2008). À l'échelle du Québec, le volet institutionnel du SRI mauricien affiche, sur les indicateurs classiques de l'innovation, une performance inférieure à la moyenne provinciale. Par exemple, même si depuis 2002 les dépenses de recherche universitaire ont augmenté de 46%, dans la région, cette croissance place tout de même la Mauricie à l'avant-dernier rang des 10 régions dotées d'un établissement universitaire. Après une période de rationalisation dans la deuxième moitié des années 1990, le nombre de professeurs/chercheurs a augmenté dans les régions du Québec sauf en Mauricie qui n'a pas repris la place qu'elle occupait cinq ans plus tôt. De la même manière, le nombre d'inventions brevetées au United States Patent and Trademark Office en 2006 était en retrait par rapport à 1996 (MDEIE, 2008b).

Les patterns sectoriels de réseautage

Papiers à valeur ajoutée et technologies associées

Dans la région de Trois-Rivières, les entreprises des pâtes et papiers forment un secteur mature composé de quelques entreprises de grande taille et d'envergure mondiale productrices de papier ou d'équipements de fabrication autour desquelles gravitent des entreprises de plus petite taille telles des fabricants de machineries, des fournisseurs de matière première et de produits utilisés dans la fabrication du papier ainsi que des fabricants spécialisés de produits de papier. Le tableau 1 présente les pratiques de réseautage des entreprises de ce secteur rencontrées dans le cadre de notre recherche.

Tableau 1 – Pratiques de réseautage des entreprises du secteur des pâtes et papiers

Types d'innovation	Composantes de l'innovation	Intervenants	Localisation
Amélioration de produit et Amélioration de procédé	Talent	CEGEP de 3-R, UQTR ; Écoles professionnelles (Mauricie); Universités	R
	Savoir-faire	Fabricants locaux d'équipements CIPP, Centre international de couchage Autres entreprises du même groupe	R
	Connaissance et R&D	CIPP, Centre international de couchage Centre de recherche PAPRICAN; À l'interne	R
	Idées sur les innovations à faire	Clients, fournisseurs ; À l'interne	NR
	Ressources matérielles et financières	À l'interne ; Banques ; Gouvernement Fabricants/fournisseurs d'équipements	NR

Dans le secteur des pâtes et papiers (papiers à valeur ajoutée), les innovations sont surtout des améliorations à des produits ou procédés existants. Sur les produits, des innovations incrémentales sont réalisées afin de présenter des produits sensiblement modifiés/améliorés au niveau de l'apparence ou de la performance ou encore pour les destiner à des usages différents. Pour les procédés, une bonne partie de l'innovation concerne la « recette » de la pâte qui est utilisée pour la fabrication et qui influe grandement sur les caractéristiques du papier produit : les ingrédients utilisés dans la recette changent, les mélanges sont améliorés et de nouvelles composantes sont introduites.

Les innovations radicales sont rares : les temps de cycle pour les équipements de production sont de 20 ou 25 ans et les papiers « radicalement nouveaux » sont eux aussi peu fréquents. Cela dit, les entreprises consacrent à la recherche plus fondamentale des efforts qui leur assure un suivi et une implication minimale dans les projets de ce type.

Dans tous les projets d'innovation dont nos répondants ont parlé, on observe des collaborations avec des centres de R-D et de transfert régionaux. La majeure partie des savoir faire, des connaissances et de la R-D que les entreprises mobilisent dans leur projets d'innovation trouvent leur source à l'interne ou dans des organisations de la région trifluvienne. Ces projets spécifiques (projet de R-D, interventions, tests et amélioration de procédés) mais également les échanges informels entre les personnes concernées produisent des résultats, des innovations, qui sont d'abord implantées localement puis ensuite transférés à l'intérieur des entreprises du même groupe et, dans certains cas, à d'autres entreprises de la région appartenant au secteur et qui ne sont pas des concurrents directs. Par ailleurs, comme certaines des entreprises appartiennent à de grands groupes, une partie des tests, des projets de recherche et de la production de connaissance nécessaire à l'innovation est réalisée à l'extérieur de la région, mais à l'intérieur de d'autres entreprises appartenant au même groupe.

Dans les usines de transformation du papier, les gros équipements ont fait place à une machinerie plus petite et plus « technologique ». Autrefois, un employé pouvait apprendre la manutention, la fabrication, la réparation de la machinerie à partir d'une formation sur le tas donnée par un employé plus âgé. Aujourd'hui, les techniques de fabrication exigent une formation plus spécialisée, plus avancée et plus technique. Ces ressources talentueuses, les entreprises les trouvent principalement dans des établissements d'enseignement de la région : à l'UQTR au niveau universitaire (formation scientifique), au Cégep de Trois-Rivières au collégial (formation technique) et dans les écoles secondaires de la région pour la formation professionnelle de niveau secondaire. Dans tous ces établissements, on retrouve des programmes de formation spécifiques au secteur des pâtes et papiers et de la mécanique industrielle qui sont offerts en exclusivité dans la région de la Mauricie. En offrant un soutien spécifique à ce secteur d'activité économique ces programmes de formation viennent soutenir sa position de force régionale. Certaines entreprises du secteur ont ainsi consolidé leur capacité technologique en augmentant le niveau de scolarité de leur personnel.

Les marchés pour les produits fabriqués par les entreprises de ce créneau d'excellences sont internationaux et dans ce secteur mature marquée d'abord et avant tout par l'innovation incrémentale, les idées sur les innovations de produits à faire viennent surtout des clients et ceux-ci sont presque invariablement en dehors de la région. En ce qui concerne l'innovation de procédés, les idées sur les innovations à faire viennent surtout des fournisseurs et, à une exception près, ils sont eux aussi localisés à l'extérieur de la région. Dans un cas comme dans l'autre, les pratiques de réseautage des entreprises reflètent bien leur statut de firmes internationales.

Cela dit, tout ne se passe pas à l'étranger puisqu'un fabricant d'équipements de niveau mondial est né et est encore très présent dans la région et que c'est lui qui développe, fabrique et installe la majeure partie des équipements et machineries des usines. Des équipements plus technologiques

sont ainsi fabriqués dans la région pour répondre à des besoins d'une clientèle canadienne, nord américaine, mais aussi de plus en plus asiatique.

Finalement, on observe le même phénomène de réseautage extrarégional pour l'acquisition des ressources financières nécessaires à l'innovation. Fortes de leur stature internationale, ces entreprises trouvent l'argent dont elles ont besoin auprès d'institutions gouvernementales ou privées qui œuvrent au niveau national et international.

De façon générale, on observe que les entreprises de ce secteur recourent beaucoup aux organisations régionales pour leurs projets d'innovation. Elles trouvent dans les institutions régionales plusieurs des éléments essentiels dont elles ont besoin pour innover.

Les technologies de transformation des métaux

Tout comme dans le cas des pâtes et papiers, le secteur de la transformation des métaux est un secteur mature dont la présence remonte aux premières phases d'industrialisation de la région. Le secteur compte une quarantaine d'entreprises qui procurent près de 3 000 emplois directs. On y retrouve quelques entreprises de grande taille et d'envergure nationale ou mondiale ainsi que des PME dont les produits plus spécialisés sont destinés le plus souvent à de grands donneurs d'ordres. Dans notre échantillon, la majorité des entreprises rencontrées transforment des métaux qui entrent dans la fabrication d'autres produits. Le tableau 2 présente les pratiques de réseautage de ces entreprises.

Tableau 2 - Pratiques de réseautage des entreprises du secteur de la transformation des métaux

Types d'innovation	Composantes de l'innovation	Intervenants	Localisation
Amélioration de produit et Amélioration de procédé	Talent	Écoles professionnelles (Mauricie) ; CEGEP de 3-R, UQTR ; Intermédiaires	R
	Savoir-faire	CCTT en Métallurgie (CEGEP 3-R); Partenaires industriels ;CNRC	R
	Connaissance et R&D	À l'interne ; UQTR ; CCTT en Métallurgie (CEGEP 3-R)	R
	Idées sur les innovations à faire	Clients et fournisseurs Partenaires en environnement	NR
	Ressources matérielles et financières	À l'interne; Société de développement Économique; Banques (régionales); Gouvernement (bureaux régionaux) Fabricants/fournisseurs d'équipements	R

Dans les entreprises rencontrées, l'innovation est le plus souvent une amélioration apportée à des produits ou procédés existants. Les clients de ces entreprises demandent des produits qui sans être radicalement nouveaux contiennent néanmoins une certaine nouveauté et/ou une amélioration par rapport aux produits disponibles. Puisque plusieurs de ces entreprises développent et fabriquent des composantes qui sont intégrées à d'autres produits, l'innovation consiste souvent à revoir les caractéristiques de l'élément en question pour en améliorer la performance, la fonctionnalité ou encore en réduire le coût. Un des industriels rencontrés résumait ainsi cette façon d'innover : « les clients demandent des produits améliorés et nous obligent à avoir de nouvelles idées ». Par ailleurs, pour concrétiser ces innovations, les entreprises doivent introduire de nouveaux équipements et améliorer leurs processus de fabrication. Un autre « moteur » de ces innovations sur les procédés est aussi la nécessité de diminuer les coûts et d'être plus productifs.

Dans tous ces projets d'innovation, les ressources talentueuses impliquées ont pour une très grande majorité été recrutées et formées dans la région. Les programmes universitaires, collégiaux et secondaires professionnels des institutions de la région (UQTR, CÉGEP de Trois-Rivières, établissements des commissions scolaires) constituent le bassin principal de recrutement. De plus,

non seulement ces entreprises travaillent-elles avec les établissements d'enseignement pour embaucher leur main d'œuvre, mais elles les utilisent également pour la formation continue de leurs employés.

Pour le développement des connaissances et des savoir faire qui sont nécessaires à leur projets d'innovation, les entreprises rencontrées travaillent fréquemment et sur une base relativement continue avec les centres de recherche et de transfert de la région, principalement le département de chimie de l'UQTR et le Centre intégré de fonderie et de métallurgie du GÉGEP de Trois-Rivières. Dans ces organisations les entreprises réalisent des tests, des essais et quelques projets de R-D. De la même manière, les entreprises de ce secteur collaborent avec les ingénieurs du bureau régional du CNRC auprès de qui ils vont chercher une expertise et des ressources sur les procédés ainsi que sur les tests à réaliser sur les nouveaux produits. Comme c'est le cas pour les pâtes et papiers, c'est principalement auprès de leurs clients que les entreprises de la transformation des métaux trouvent leurs idées sur les innovations à faire. Dans ce sens, ce sont leurs marchés respectifs qui leur procurent leurs opportunités d'innovation et ceux-ci sont essentiellement nationaux et internationaux. Enfin, les ressources financières des entreprises rencontrées proviennent en général d'organismes régionaux quand ce ne sont pas des capitaux propres à la firme qui sont investis. Les entreprises ont aussi des interactions fréquentes au niveau régional avec des organismes gouvernementaux de développement économique pour obtenir de l'aide technique ou un soutien d'ordre administratif.

En résumé, on ne peut faire autrement que constater l'omniprésence des organisations régionales dans les projets d'innovation des entreprises de ce secteur. Encore davantage que les entreprises des pâtes et papiers, elles trouvent dans les institutions régionales l'essentiel des éléments dont elles ont besoin pour innover.

Le meuble

Ce secteur mature, peu technologique et relativement traditionnel est massivement orienté vers l'exportation puisque bon an mal an 80% de sa production prend la direction des États-Unis. Dans la région le secteur est structuré autour de deux grands donneurs d'ordre et d'une cinquantaine de sous-traitants qui fabriquent des composantes qui sont ensuite assemblées chez le donneur d'ordre qui en assure également la finition et la commercialisation. Font également partie de ce secteur, des PME qui conçoivent, fabriquent et commercialisent des produits pour le marché local et national. La grande majorité de ces entreprises œuvrent dans le créneau du mobilier de cuisine et de salle à manger de milieu et de haut de gamme. Le tableau 3 présente les pratiques de réseautage des entreprises rencontrées dans le cadre de notre recherche. Dans ce secteur, l'innovation consiste surtout à revoir et améliorer les produits et les procédés existants. Lorsqu'elle existe, la R-D vise surtout à optimiser les procédés industriels.

Dans leurs projets d'innovation, les entreprises rencontrées mettent d'abord et surtout à profit les organisations régionales; notamment, la Chaire industrielle de recherche sur le meuble de l'UQTR, le bureau régional de Forintek et le Centre d'aide technique et technologique en meuble et bois ouvré du CÉGEP de Victoriaville (EQMBO-ENTREPRISES). Dans ce dernier cas, l'organisation est située à l'extérieur de la région de la Mauricie mais elle se trouve dans une région adjacente située à moins d'une heure de route de Trois-Rivières. Dans ces organisations, les entreprises du secteur vont chercher des connaissances et savoir faire en gestion de l'innovation, en développement de produits, en design industriel, en génie industriel, en usinage du bois, en traitement des surfaces ainsi que sur l'utilisation des technologies CNC. Avec ces organisations régionales, les entreprises réalisent des projets de R-D et de transfert qui sont étroitement liés à leurs propres projets d'innovation. Pour les projets touchant plus spécifiquement les procédés, les fournisseurs d'équipements et de matière première (essentiellement des panneaux de bois laminé ou du bois solide) sont des sources privilégiées d'information techniques et opérationnelles. Même si certains de ces fournisseurs sont installés dans la région, la plupart sont localisés à l'extérieur de la Mauricie et opère sur une base provinciale voire nationale.

Tableau 3 - Pratiques de réseautage des entreprises du secteur du meuble

Types d'innovation	Composantes de l'innovation	Intervenants	Localisation
Amélioration de produit et Amélioration de procédé	Talent	CEGEP de 3-R, CEGEP de Victoriaville Écoles professionnelles (Mauricie)	R
	Savoir-faire	Fournisseurs ; Écoles professionnelles (Mauricie) ; CCTT du meuble (Victoriaville) Transfert de connaissances à l'interne	R
	Connaissance et R&D	Chaire du Meuble UQTR ; CCTT du meuble (Victoriaville) ; Fournisseurs	R
	Idées sur les innovations à faire	Association des manufacturiers de meuble Congrès, colloques ; Lectures	NR
	Ressources matérielles et financières	À l'interne; Banques	NR

Si les organisations régionales demeurent leur principale « source » de savoir et de savoir faire en matière d'innovation, on observe néanmoins que, récemment, les entreprises du secteur ont également fait appel à des organisations extrarégionales; notamment les chaires de recherche sur le bois de l'université Laval, le Centre de recherche industriel du Québec et les laboratoires de Forintek, des organisations toutes localisées dans la région de Québec.

Étant donné le faible contenu technologique des entreprises du secteur, la main d'œuvre requise possède en majorité une formation de base au niveau secondaire professionnel ou au niveau collégial technique et c'est essentiellement à l'intérieur de la région que les entreprises trouvent leur personnel : à l'UQTR et au CÉGEP de Trois-Rivières pour tout ce qui touche au génie industriel, à l'École Nationale du Meuble et de l'Ébénisterie du Cégep de Victoriaville ainsi que dans les établissements d'enseignement secondaire de la région de Trois-Rivières pour ce qui concerne la fabrication en tant que telle (ébénisterie et production sérielle). De plus, tous ces organisations sont impliquées dans la formation continue des employés des entreprises du secteur. Par ailleurs, plusieurs employés sont en partie formés sur le tas par des travailleurs plus expérimentés qui leur transmettent les savoirs et savoir faire tacites.

Comme toutes les entreprises qui sont très présentes sur les marchés d'exportation, les grandes firmes du secteur identifient des opportunités d'innovation en parlant avec leurs clients et en effectuant de la veille commerciale et marketing sur ces marchés extérieurs. Ces grandes entreprises participent également aux salons internationaux de meubles et de design de même qu'aux expositions d'équipements de production. Les PME qui commercialisent leur propres produits mais également les PME sous-traitantes participent elles aussi à ces expositions pour y trouver des idées d'innovations à faire. Dans toutes les entreprises les associations sectorielles, québécoise ou canadienne, sont largement utilisées.

Majoritairement, les ressources matérielles et financières mobilisées par les entreprises dans leurs projets d'innovation proviennent de l'extérieur de la région. D'une part, la machinerie utilisée dans les procédés de fabrication n'est pas en général d'origine régionale. D'autre part, les ressources financières proviennent essentiellement d'institutions financières situées dans les grands centres (Montréal) et dans un bien moindre mesure d'institutions de la région.

Globalement, les pratiques de réseautage des entreprises rencontrées dans le secteur du meuble font une très large place aux interactions avec des organisations de la région de Trois-Rivières. Comme pour les secteurs de métaux et des pâtes et papiers, les entreprises du secteur du meuble se tournent d'abord et surtout vers les institutions de la région pour trouver les éléments de l'innovation qui leur font défaut en tout ou en partie.

Hydrogène et électro technologies

En Mauricie, le secteur de l'hydrogène et des électrotechnologies doit être considéré comme émergent. Les entreprises y sont relativement peu nombreuses et pour la plupart assez jeunes, Elles sont plus nombreuses dans le domaine des électrotechnologies que dans celui de l'hydrogène. D'ailleurs, ce dernier créneau s'articule principalement autour d'une infrastructure de recherche : l'Institut de recherche sur l'hydrogène. Pour plusieurs acteurs régionaux du développement économique, il s'agit d'un créneau en devenir qui possède un fort potentiel de croissance dans lequel ils espèrent voir la région assumer un rôle de leader. Quant au domaine des électrotechnologies, il regroupe des qui mettent à profit le savoir faire accumulé au fil des ans dans le cadre des projets hydroélectrique et nucléaire (centrale Gentilly II) : développeurs et fabricants de transformateurs, de machineries, de systèmes énergétiques, de systèmes de repérages, entreprises conseil pour les grands projets hydroélectriques et nucléaires d'Hydro-Québec. Le tableau 4 présente les pratiques de réseautage de ces entreprises.

Tableau 4 - Pratiques de réseautage des entreprises du secteur de l'hydrogène et des électrotechnologies

Types d'innovation	Composantes de l'innovation	Intervenants	Localisation
Amélioration de produit et Développement de nouveaux procédés	Talent	CEGEP 3-R, Shawinigan ; UQTR (IRH) Hydro-Québec	R
	Savoir-faire	Clients ; Entreprises du même groupe Entreprises d'autres secteurs	NR
	Connaissance et R&D	Clients ;UQTR (IRH) ;Hydro-Québec (LTE) Entreprises d'autres secteurs	NR
	Idées sur les innovations à faire	Clients	NR
	Ressources matérielles et financières	À l'interne ;Investissement Québec	NR

Les entreprises de ce secteur se caractérisent par d'importantes activités de R-D qu'elles réalisent majoritairement à l'interne. Ces activités d'innovation consistent principalement à développer de nouveaux procédés ou améliorer des produits existants. Avec leurs clients, ces entreprises travaillent non seulement à la construction d'infrastructures mais aussi à des projets de R-D dont les résultats servent immédiatement dans les travaux d'ingénierie en cours. L'identification des innovations à faire se fait essentiellement dans le cadre des échanges avec les clients. Ces projets nécessitent la plupart du temps un grand apport de connaissances, de R-D et de savoir faire et sont réalisés en interaction directe avec les clients. Ceux-ci sont situés partout au Québec, au Canada et à l'international. De plus, une majorité des entreprises rencontrées font partie de grands groupes et s'approvisionnent aux savoir-faire et aux connaissances des autres entreprises du groupe. Dans ce secteur, l'utilisation des organisations de recherche régionale, notamment l'IRH et le LTE, n'a pas la même intensité que celle observée plus haut dans les secteurs matures. Bien sur, les entreprises font appel aux services des chercheurs de ces deux organisations mais leur principale source externe de connaissances et de savoir faire demeure leur clients qui, eux, sont majoritairement localisés à l'extérieur de la région.

La majorité des ressources talentueuses de ces entreprises, notamment leurs dirigeants, sont nés et/ou ont été formés dans la région. Les plus jeunes employés hautement qualifiés sont recrutés directement à l'UQTR et, dans une moindre mesure, dans d'autres universités québécoises. On observe que ces jeunes « talents » circulent d'une entreprise à l'autre à cause des fluctuations conjoncturelles dans l'attribution des contrats à ces firmes.

Les opportunités d'innovation sont identifiées dans les partenariats mis en place pour la réalisation de projets ou encore par des clients qui expriment des besoins précis, du réseautage avec des organismes de développement régionaux et des associations professionnelles extrarégionales. Les ressources matérielles et financières dont chaque entreprise a besoin pour innover lui proviennent très majoritairement du groupe auquel elle appartient.

En somme, les pratiques de réseautage des entreprises de ce secteur sont caractérisées par une forte présence de relations extrarégionales. Parmi les cinq composantes de l'innovation, une seule, le recrutement de ressources talentueuses, est l'objet de pratiques de réseautage principalement régionales. Pour les autres composantes, notamment pour les savoir faire et les connaissances, c'est surtout à l'extérieur de la région que ces entreprises trouvent ce dont elles ont besoin.

Les bioprocédés industriels

On retrouve principalement dans ce secteur de jeunes PME technologiques encore au stade du démarrage. De tous les secteurs étudiés, celui-ci est le lieu privilégié des spins offs universitaires. Très axées sur la R-D, certaines de ces entreprises font de l'innovation leur raison d'être alors que pour les autres, notamment les entreprises les plus anciennes, l'innovation de produits occupe tout de même une place centrale dans leur stratégie de développement. Globalement, le secteur des bioprocédés est, dans la région de Trois-Rivières, un secteur émergent. Le tableau 5 présente les pratiques de réseautage de ces entreprises.

Tableau 5 – Pratiques de réseautage des entreprises du secteur des bioprocédés industriels

Types d'innovation	Composantes de l'innovation	Intervenants	Localisation
Développement de nouveaux produits	Talent	CEGEP : 3-R, Shawinigan ;UQTR Universités	R
Amélioration de produits	Savoir-faire	Entreprises d'autres secteurs Laboratoires gouvernementaux CNETE (Collège Shawinigan)	NR
et	Connaissances et R-D	Laboratoires gouvernementaux UQTR (CIPP) ;Centres privés de R & D Entreprises d'autres secteurs	NR
Développement de nouveaux procédés	Idées sur les innovations à faire	Clients	NR
Amélioration de procédés	Ressources matérielles et financières	Banques ; Innovatech ;Gouvernement ;CRSNG	NR

Les entreprises de ce créneau d'excellence régional oeuvrent principalement dans la conception et la production de nouvelles biomolécules, dans l'amélioration des propriétés des biomolécules existantes, la mise au point de nouveaux procédés permettant de les fabriquer et les technologies d'en contrôler la qualité. Elles offrent plusieurs applications pour les secteurs des pâtes et papiers, de l'énergie et de l'environnement. Parmi les entreprises rencontrées une seule avait un stade de développement lui permettant une croissance appréciable en améliorant constamment ses produits. Les autres en étaient plutôt au stade de la pré commercialisation et manquaient de capitaux de risque pour entreprendre tantôt des essais au niveau industriel tantôt la distribution de leurs produits à grande échelle.

Dans leurs projets d'innovation ces petites entreprises, faute de posséder ou de pouvoir se payer tout ce dont elles ont besoin, recourent presque constamment à une « aide externe ». Les connaissances, la R-D et les savoir faire ont souvent pour origine des échanges ou des collaborations avec des centres de recherche et de transfert qui au plan de la localisation sont plus souvent extérieurs à la région qu'intra régionaux. Ainsi, même si les entreprises rencontrées

travaillent avec les chercheurs de l'UQTR (CIPP et différents groupes de recherche) et ceux du CNETE au Collège Shawinigan, il n'en reste pas moins que le plus souvent c'est avec des institutions extrarégionales qu'elles travaillent : Institut de recherche biotechnologie (Montréal), INRS Institut Armand Frappier (Laval), UQAM, École de technologie supérieure, universités françaises, universités brésiliennes, etc. Ces entreprises présentent un fort contenu scientifique habituellement détenu par ses principaux dirigeants. Ceux-ci s'entourent d'une équipe de scientifiques pour effectuer des activités de R-D à l'interne. Le plus souvent, ces ressources talentueuses proviennent de l'UQTR mais aussi des cégeps de la région (Trois-Rivières, Collège Laflèche et Collège Shawinigan) et, dans une moindre mesure, d'autres universités québécoises.

L'identification des opportunités d'innovation se fait surtout avec les clients et ceux-ci sont très majoritairement de l'extérieur de la région. Finalement, leurs ressources matérielles et financières ne sont pas d'origine régionale. La majorité des entreprises rencontrées disaient manquer manquant « cruellement » de capital de risque et, faute de pouvoir trouver ces ressources dans la région elles songeaient toutes à établir soit leur siège social ou soit la majorité de leurs activités à proximité géographique et sociale des sources de financement ou à d'une agglomération industrielle leur ressemblant davantage. Concrètement, les entreprises œuvrant dans le domaine de l'agroalimentaire songeaient à déménager dans la région de Saint-Hyacinthe, à proximité des centres de recherche avec les quels elles travaillent et d'institutions ayant une expertise spécialisée dans leur « marché ». Les autres envisageaient plutôt de mettre le cap sur Montréal de façon à mieux s'intégrer aux réseaux sociaux de financement, de recherche et de transfert en biotechnologie.

En fait, les seules relations à prédominance intra régionales des entreprises de ce secteur sont dans le domaine du recrutement des ressources talentueuses. Pour le reste, c'est majoritairement à l'extérieur de la région qu'elles trouvent ce dont elles ont besoin et cet éloignement des « sources d'approvisionnement les incitent à envisager le déménagement de leurs activités.

Patterns régionaux de réseautage et alignement secteur-SRI

La comparaison des pratiques relationnelles des cinq secteurs étudiés permet de dégager deux patterns généraux d'interaction entreprise-milieu (tableau 6). L'un comme l'autre apparaissent fortement lié à l'histoire de l'industrialisation de la région et à la construction progressive et concomitante d'un SRI.

Le premier pattern d'interaction regroupe trois secteurs matures depuis longtemps présents dans la région : pâtes et papiers, transformation des métaux et meuble. Globalement, les entreprises de ces trois secteurs matures ont des relations suivies avec les institutions régionales de recherche, de transfert et d'enseignement. Elles s'y procurent sur une base régulière les talents, les savoir faire et les savoirs (incluant la R-D) dont elles ont besoin dans leurs projets d'innovations, qu'il s'agisse de l'amélioration de leurs produits ou de leurs procédés. De plus, lorsqu'elles font face à des difficultés ponctuelles, c'est avec les organisations de la région, dit autrement les acteurs de proximité, qu'elles interagissent pour les résoudre.

Toutefois, leurs ressources matérielles et financières ainsi que l'identification des innovations à faire sont le plus fréquemment puisées à l'extérieur du SRI ; ce qui correspond à leur statut d'exportateurs et de grandes entreprises, souvent multinationales. Le fait qu'elles puisent dans leur région d'appartenance la majorité des composantes de l'innovation qu'elles se procurent à l'externe montre que le SRI possède ce qu'il faut en expertises, compétences et ressources pour satisfaire ces demandes et ces besoins. Le SRI est composé des organisations de recherche, de transfert et de soutien qui permettent aux entreprises de ces trois secteurs matures de réaliser leurs projets d'innovation. Dans ces trois cas, les pratiques de réseautage nous indiquent que les entreprises et le SRI sont en quelque sorte alignés l'un sur l'autre.

Tableau 6 – Portrait régional des pratiques de réseautage

	<i>Secteurs matures alignés sur le SRI</i>			<i>Secteurs émergents non alignés sur le SRI</i>	
Composante de l'innovation	Pâtes et papiers	Produits métalliques	Meuble	Hydrogène et électrotechnologies	Bioprocédés industriels
Talent	R	R	R	R	R
Savoir-faire	R	R	R	NR	NR
Connaissance et R&D	R	R	R	NR	NR
Opportunité pour innover	NR	NR	NR	NR	NR
Ressources	NR	NR	NR	NR	NR

Au fil des décennies et pour certaines au fil des siècles, les entreprises de ces secteurs ont fini par occuper une place centrale dans le tissu socioéconomique de la région et, autour d'elles, s'est constituée un groupement « organisé » de grandes entreprises, de PME, de fournisseurs et d'entreprises de services privés et gouvernementaux qui se sont développés en symbiose entre elles mais également avec le milieu régional. En matière d'innovation, le développement de l'infrastructure d'enseignement, de recherche et de transfert à partir des années 1970 s'est en quelque sorte articulée à cette infrastructure industrielle : l'UQTR et les collèges de Trois-Rivières et Shawinigan avec, entre autres, leurs programmes spécialisés en pâtes et papiers et en métallurgie, la création de centres de recherche et de transfert dans ces deux domaines au cours des années 1980, la création de Chaires de recherche entre autres dans ces domaines à partir de 2000 et la consolidation/expansion des organisations existantes, etc. En somme, autour des secteurs industriels dominants, les différents niveaux de gouvernement ont, avec la collaboration des entreprises, construit progressivement l'infrastructure de soutien à l'innovation aujourd'hui abondamment utilisée par les firmes et qui, avec elles, constituent le « cœur » du SRI trifluvien.

La seconde catégorie comprend le secteur des bioprocédés industriels et celui de l'hydrogène et des électrotechnologies ; deux secteurs émergents. Comme on l'a vu, les pratiques de réseautage de ces entreprises se caractérisent par des interactions avec des acteurs économiques et des organisations de recherche et de transfert qui sont le plus souvent extrarégionales. Qu'il s'agisse d'accéder à des savoirs, des savoir faire, des idées sur des innovations à faire ou encore à des ressources matérielles et financières, les partenaires de ces entreprises sont le plus souvent montréalais, québécois, canadiens ou même américains ou européens. Seules les ressources talentueuses sont majoritairement recrutées dans la région. Bien sur, les entreprises de ces deux secteurs trouvent dans la région des ressources qui viennent les appuyer dans leurs projets d'innovation : l'IRH, le LTE, le CNETE. Mais leurs pratiques de réseautage indiquent aussi, et surtout, que celles-ci ne sont pas suffisantes, c'est-à-dire pas suffisamment nombreuses, pas suffisamment diversifiées et pas suffisamment pertinentes. Dans ces deux secteurs, tout se passe comme si les entreprises et les organisations de recherche, de transfert et de soutien étaient mal alignées les unes sur les autres et que le SRI était, ce faisant, peu ou moins adéquat pour soutenir l'innovation dans les entreprises.

Globalement, nos observations montrent que les patterns d'interaction et la propension à collaborer sont dépendants des caractéristiques des industries et des institutions de soutien du SRI à un moment donné en plus d'évoluer au fur et à mesure que les industries et les institutions de soutien du SRI évoluent (Andersen et Drejer, 2008). Si l'encastrement des entreprises dans un milieu et dans un SRI est bien sur fonction de leur présence sur ce territoire, il a aussi une dimension historique qui se traduit par une forme de « path dependency » qui fait en sorte que, à un moment donné, certaines entreprises et certaines organisations de soutien sont d'une certaine désencastrées. Dit autrement, les interactions au sein d'un SRI et la propension à collaborer à l'échelle régionale

ne sont pas toutes également probables et pour comprendre ce qui se passe ainsi que les effets de ces comportements sur les organisations et le milieu concernés, il est nécessaire de prendre en considération l'historique de l'alignement des intérêts des acteurs et des institutions qui interagissent (Andersen et Drejer, 2008).

Conclusion

De façon générale, notre étude des pratiques de réseautage des entreprises de la région de Trois-Rivières en matière d'innovation montre que l'encastrement de ces pratiques dans le milieu régional n'est pas identique et aussi important dans tous les secteurs industriels. Ainsi, les secteurs « classiques » de l'économie régionale sont-ils historiquement alignés avec l'infrastructure de recherche, de transfert et de soutien du SRI de la Mauricie progressivement mise en place à partir de 1970. Il en résulte une collaboration suivie entre les entreprises et les organisations de soutien, c'est-à-dire un encastrement régional des activités d'innovation.

Dans les deux autres secteurs étudiés, deux secteurs émergents, les patterns d'interaction qui mènent à l'innovation indiquent un apport important de contenu extrarégional. Bien que la proximité géographique et sociale du partenaire soit également importante pour elles, les entreprises de ces secteurs collaborent à l'extérieur de la région parce qu'elles ne trouvent pas dans la région ce dont elles ont besoin dans leurs projets d'innovation. Dans certains cas, elles n'ont tout simplement pas d'intervenant régional « pertinent » à qui parler. Pour les dirigeants de ces firmes, cette situation est si préoccupante que, par exemple, dans le secteur des bioprocédés, tous les interviewés songent à quitter la région. À l'évidence, les entreprises de ces secteurs sont en partie « désencastrées » ou, dit autrement, plus faiblement encadrées que celles des secteurs matures. Notre analyse montre que le SRI de Trois-Rivières ne possède pas toute la richesse et la diversité nécessaire pour soutenir et amener à maturité une grande variété de secteurs/acteurs. Bien simplement, on peut dire que pour innover, les entreprises vont interagir à l'intérieur de leur région si elles ont des intervenants à qui parler. Dans cette perspective, l'affirmation selon laquelle le terrain de jeu relationnel des entreprises qui innovent est « régional » ou de proximité est une sorte d'agrégat statistique qui ne correspond qu'en partie à la réalité observée.

RÉFÉRENCES

- Andersen, P. H. and Drejer, I. (2008), « Systemic innovation in a distributed network: the case of Danish wind turbines, 1972–2007 », *Strategic Organization*, Vol. 6(1): 13–46.
- Asheim, B. et Cooke, P., (1999), « Local Learning and interactive innovation networks in a global economy », dans *Making Connections: Technological learning and Regional Economic Change*, Malecki, E.J. et Oinas, P. Éditeurs, Ashgate, Aldershot;
- Asheim, B. et Gertler, M. (2007), « The Geography of Innovation, Regional Innovation systems », dans *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press;
- Becheikh, N., Landry, R. et Amara, N. (2006), « Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: a systematic review of the literature from 1993-2003 », *Technovation*, 26, 644-664
- Bloomfield, G.T., Bloomfield, E., (1994), « 'Our prosperity rests upon manufactures' : industry in the central Canada urban system, 1871 », *Urban History Review*, 22(2), p.75.
- Boschma, R.A., (2005), « Proximity and Innovation : A Critical Assessment », *Regional Studies*, 39(1), pp.61-74.
- Calentone, R., Cavusgil, S.T et Zhao, Y., (2002), « Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance », *Industrial Marketing Management*, 31, 515-524;
- Carrier M., Gingras, P., (2004), « Les villes moyennes, analyse démographique et économique : Note de recherche », *Recherches Sociographiques* (45(3), pp.569-592.

- Cooke P., (2001), « Regional Innovation Systems, clusters, and the knowledge economy », *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 945-956
- Cooke, P., Heidenreich, M. et Braczyk, H.-J. (2004), *Regional Innovation Systems*. Second Edition. Cromwell Press.
- Desjardins, Études économiques (2007), *Région administrative de la Mauricie, survol de la situation économique*, Montréal.
- Doloreux, D., (2004), « Regional Innovation Systems in Canada: a comparative Study », *Regional Studies*, 38(5), 481-494
- Doloreux, David (2007), *Évolution d'un système local d'innovation en région rurale, Le cas de LaPocatière dans une perspective historique (1827-2005)*, Éditions du GRIDEQ
- Dosi, G. (1988). « Sources, Procedures and Microeconomic Effects of Innovation », *Journal of Economic Literature*, 26 (3), 1120-1171
- Edquist, Charles (2005), « Systems of Innovation », dans *The Oxford Handbook of Innovation*, Fagerbert, Mowery et Nelson, Éditeurs, Oxford University Press
- Institut de la statistique du Québec (2008), *Bulletin statistique Régional, Mauricie*, Québec.
- Lazonick, W. (2005). « The Innovative firm », dans *The Oxford Handbook of Innovation*, Fagerberg, Mowery, et Nelson, éditeurs, Oxford University Press
- LeMay, J., (2002), « The Impact of the Quiet Revolution : The business environment of smaller cities and regions of Quebec : 1960-2000 », *Quebec Studies*, 34, pp.19-30;
- Lundvall, B.-A., (1992), *National Systems of Innovation*, Printer Publishers, London
- Mackinnon, D., Cumbers, a., Chapman, K., (2002), « Learning, innovation, and regional development : a critical appraisal of recent debates », *Progress in Hum. Geo.*, 26(3), 293-311.
- MDEIE (2007), Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, *Tableau de bord des systèmes régionaux d'innovation du Québec*, Québec.
- MDEIE (2008a), Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, <http://www.mdeie.gouv.qc.ca/index.php?id=2467>; 7 juillet 2008.
- MDEIE (2008b), Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, *Portrait socioéconomique des régions du Québec*, Québec.
- Morgan, K., (1997), « The learning region: Institutions, Innovation and Regional Renewal », *Regional Studies*, 31(5), 491-503
- OCDE, (2001), *The new Economy: Beyond the hype*, Paris.
- OSRIM (2008), Tableau de bord du système régional d'innovation de la Mauricie, Technopole Vallée du Saint-Maurice, Trois-Rivières, en ligne :
http://www.technopolevsm.com/docs_upload/documents/langue1/OSRIM_2005_TdB_Mauricie_Partie_2.pdf
- Pittaway, L., Robertson, M., Munir, K., Denyer, D., Neely, A., (2004), « Networking and innovation : a systematic review of the evidence », *International Journal of Management Reviews*, Vol 5/6 (3&4), pp.137-168.
- Sternberg, R., (2007), « Entrepreneurship, Proximity and Regional Innovation Systems », *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 98(5), pp.652-666.
- Uzzi, B., (1997), « Social Structure and Competitiveness in interfirm Network: the paradox of embeddedness », *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 35-67.
- Yin, R. K. (2003), *Case study research. Design and methods*, Third Edition, Thousand Oaks, Sage Publications.