

Estratégia & Negócios

ISSN 1984-3372
<http://portaldeperiodicos.unisul.br>

ARTIGOS

RESEAUX DE CONCEPTION INNOVANTE ET FORMES DE PROXIMITES.

REDES DE CONCEPÇÃO INOVADORA E FORMAS DE PROXIMIDADES.

Bénédicte Serrate

Professora e pesquisadora do IREG Institut de Management de l'Université de Savoie Annecy-le-Vieux. FRANCE.

E-mail: Benedicte.serrate@uni-savoie.fr

Recebido em 10/09/2007. Aprovado em 23/04/2008. Disponibilizado em 10/06/2009.
Avaliado pelo Sistema *double blind review*

Estratégia e Negócios, Florianópolis, v. 1, n. 2, jul./dez. 2008
<http://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/index>



©Copyright 2008 UNISUL-PPGA/Estratégia e Negócios. Todos os direitos reservados. Permitida citação parcial, desde que identificada a fonte. Proibida a reprodução total. Em caso de dúvidas, consulte o editor:
terezinha.angeloni@unisul.br ; (48) 3229-1932.

RESUME

La conception, appelée « design » dans les entreprises industrielles, représente dans le processus d'innovation une étape essentielle pourtant peu étudiée encore par les économistes. Elle mobilise pour aboutir à des innovations de plus en plus jugées essentielles à la compétitivité de l'entreprise, quantité d'acteurs internes et externes selon une logique de réseau sans cesse renouvelée. A partir de l'observation de cas empiriques, nous avons tenté dans cet article de comprendre comment s'organisaient ces réseaux innovants. Aujourd'hui dans la plupart des pays qui pratiquent des politiques de développement économique local, il semble établi qu'il faille construire des proximités géographiques entre acteurs pour que se développent des relations industrielles favorisant la dynamique d'innovation et le transfert des connaissances. L'abondance des « clusters » et des « pôles de compétitivité » partout dans le monde témoigne de ce postulat. En analysant les modes d'organisation des réseaux de conception nous avons donc cherché à vérifier si la proximité géographique constituait encore un ressort essentiel et si la globalisation des entreprises ne laissait pas apparaître d'autres formes de proximités.

Mot clé: Réseaux. Innovation. Compétitivité.

1 INTRODUCTION

L'innovation étant considérée comme un élément clé de la croissance, on comprend que la question de la compréhension de ses ressorts soit stratégique. On doit ainsi à Alfred Marshall (1919) d'avoir été l'un des premiers auteurs à avoir mis en exergue le fait que l'innovation soit attachée à un environnement économique fait de proximités entre les parties prenantes. Aujourd'hui cette idée a été largement reprise par les approches en termes de cluster qui valorisent les effets d'agglomération comme stimulants les dynamiques industrielles.

Si cette contribution s'inscrit dans le droit chemin de tous ces travaux, pour autant elle se propose de questionner cette relation à partir de l'activité créatrice à savoir le design. Mais pour éviter toute ambiguïté sur cette notion de design qui concerne non seulement le concept, les fonctions, et l'utilité, mais aussi la résolution ergonomique et la résolution esthétique, nous préférons l'emploi du terme de « conception ».

Pourquoi considérer l'innovation à partir de la conception? Car cette dernière est aujourd'hui reconnue comme un processus central du processus d'innovation (KLINE ;

ROSENBERG, 1986 ; SIMON, 1969) en ce qu'elle permet de saisir ce processus à son origine même dans sa dimension de créativité (LESTER; PIORE, 2004; HATCHUEL, 2001).

Dans un premier temps nous justifierons l'intérêt de questionner la relation qui peut exister entre espace et innovation, à partir de la conception et non comme cela est traditionnellement le cas à partir du processus d'innovation considéré de façon globale. Il sera alors possible de se demander s'il est nécessaire d'être géographiquement proche pour que un réseau d'acteurs de conception puisse être innovant, et d'apprécier si l'analyse de l'innovation par l'entrée de la conception permet d'apporter un éclairage nouveau sur les dynamiques spatiales de l'innovation.

2 DE LA NECESSITE DE CONSIDERER LES ACTEURS DU PROCESSUS DE CONCEPTION

2.1 LA CONCEPTION UN PROCESSUS CENTRAL DU PROCESSUS D'INNOVATION

Si l'innovation apparaît comme une préoccupation majeure dans un contexte de plus en plus mondialisé et dans lequel la crainte des délocalisations ne cesse de croître, force est de constater qu'elle n'a cependant rien de nouveau.

La multiplicité des travaux consacrés à l'innovation s'est traduite par des points de vue variés, complémentaires, voire contradictoires, portés sur cet objet complexe. Dans ce foisonnement, il est toutefois possible de discerner deux points de vue, selon que l'innovation est envisagée comme un produit ou, au contraire, comme un processus par lequel une idée ou une information se réalise en un bien ou en un service reconnu comme nouveau (FOREST, 1999).

[1] Dans le premier cas, l'innovation est appréhendée comme un produit dont on cherche à mesurer les effets sur un système économique donné: la question de sa création apparaissant comme secondaire. Entre dans cette première catégorie l'ensemble des publications qui spécifient et mesurent:

— les conditions d'appropriation, de diffusion de l'innovation dans une population donnée de firmes, de secteurs ou de nations,

— à un niveau plus macroéconomique : la relation entre innovation et croissance.

Ces travaux vont de pair avec l'approche de l'innovation des analyses « standard » et schumpéterienne sous forme de boîte noire. Le modèle envisage les répercussions d'un

phénomène donné, l'innovation en l'occurrence, sans même avoir abordé la question de sa genèse.

[2] Dans le second cas, ce n'est pas tant le résultat qui importe, que la façon dont l'innovation est produite. L'analyse économique s'est en effet affranchie de la vision simpliste du progrès technique exogène pour en faire une variable endogène, autrement dit une variable à la fois expliquée par la logique économique, et explicative de la dynamique économique.

La R&D fut ainsi introduite dans un modèle d'innovation qui a constitué le mode de représentation dominant du processus d'innovation, le modèle linéaire et hiérarchique, modèle qui aida dès le début des années cinquante, à définir les orientations des premières politiques de la recherche et de l'innovation (LE BAS, 1991; FOREST, 1999). Il s'illustre actuellement dans l'objectif national et communautaire d'atteindre 3% du PIB en dépenses de Recherche & Développement à l'horizon 2010.

Si ce modèle d'innovation linéaire et hiérarchique introduit une rupture avec le modèle de la boîte noire il n'est cependant pas exempt de critiques, notamment eu égard à l'importance et la place accordée à la R&D (CLERC, 1982; GOMORY, 1989; DERTOUZOS, 1990; DURAND, 1992; BONNAURE, 1995).

Précisément, si le rôle de la science dans la genèse des innovations reste incontestable, il faut néanmoins se garder d'en faire la seule responsable du fait innovatif dans la mesure où il existe des innovations qui ne possèdent pas d'origine scientifique, comme cela peut être le cas avec les innovations d'amélioration ou de reconfiguration, telles qu'elles peuvent naître de démarches comme l'analyse de la valeur.

Conscients de ce fait, des travaux de recherche ont mis dès le milieu des années 1980 (KLINE ; ROSENBERG, 1986) au cœur de l'analyse du processus d'innovation un processus longtemps ignoré par les économistes, à savoir la conception (le « design »).

Si ces travaux ont depuis permis de présenter la conception comme une « activité génératrice de valeur » (BOUJUT, 2004), un facteur de compétitivité (WHYTE et al, 2003) ou de croissance (HATCHUEL, LE MASSON, 2001), ils ont également permis de souligner que la conception n'est pas le fait d'un acteur isolé et omniscient mais implique au contraire un grand nombre d'acteurs possédants des expertises variées (en marketing, en ergonomie, en vente, en R&D...). L'analyse de l'utilisateur apporte au producteur une meilleure connaissance de son besoin, de sa capacité à adopter de nouveaux produits (LUNDVALL, 1988; HOLLNAGEL, 2002 ; MICAELLI ; VISSER, 2005). La reconnaissance des contraintes de la fabrication, des fournisseurs, et

des distributeurs (WHYTE et al, 2003), s'ajoute à cette préoccupation. Une multiplicité de parties prenantes contribue ainsi au processus de conception innovante.

Mais la question que nous aimerions poser ici est l'organisation spatiale de ces acteurs. Existe-t-il des modes d'organisation relationnelle favorisant l'émergence d'innovation, et la proximité des acteurs composant le réseau permet-elle une meilleure conception ?

2.2 TRAVAILLER A PARTIR D'ETUDES DE CAS

Notre choix d'aborder l'innovation à travers la conception nous¹ a conduits à une approche consistant à examiner des cas concrets basés sur des exemples d'innovation menée au sein d'entreprises. Nous avons pour cela retenu des entreprises reconnues pour avoir démontré leur capacité innovatrice dans leur domaine, ce sur de longues périodes.

Ces études de cas ont été réalisées à partir d'entretiens semi-directifs auprès des designers des dites entreprises ; entretiens qui se sont fondés sur une analyse rétrospective d'une innovation marquante choisie par le designer.

La première concerne l'entreprise Vuillet Véga qui a bâti sa réputation d'orfèvres lunetiers sur l'excellence. Créée en 1840, elle reste dirigée par un membre de la famille, Gérard Vuillet et comporte actuellement 20 salariés. L'entreprise Vuillet Véga est située à Morez dans le Jura, berceau de secteur de la lunetterie française, où elle conçoit et assemble les lunettes, l'ensemble des composants étant réalisé localement. Le designer de l'entreprise nous a présenté le modèle « dentelle » orné d'une petite plaque de métal finement découpée produisant un effet de dentelle insérée dans le drageoir.

La seconde étude de cas a été réalisée chez Camping-gaz sur le site d'ADG Campinggaz situé à Saint Genis Laval qui, outre la production industrielle d'embouteillage du gaz a également pour mission la conception d'appareils et accessoires de camping et activités d'extérieur et comporte 400 salariés. Créée dans les années 50 par trois ingénieurs lyonnais elle a bâti sa réputation sur les réchauds de camping à gaz et a été achetée en 1996 par Coleman, leader américain du matériel de loisirs de plein air. Le designer intégré nous a présenté le processus de conception des modèles « 9000 » et « 11000 » de la gamme « Barbecue sur pied » de barbecues à gaz ainsi que le nouveau concept de réchaud « Bivouac » qui vient juste d'être lancé sur le marché caractérisé par sa puissance élevée, son immunité au vent et ses accessoires innovants

¹ Le travail d'enquêtes a été mené dans le cadre d'un contrat de recherche régional Rhône-Alpes (2006-2008) par 3 chercheurs : **Joelle FOREST** et **Patrick GUILLAUD** du laboratoire STOICA de Lyon, **Bénédicte SERRATE** du laboratoire IREG de l'Université de Savoie

L'entreprise Rena, créée en 1957 et spécialisée dans les aquariums et les équipements d'aquarium ont été rachetés en 2002 par le groupe Mars Fishcare (aliments pour poissons). L'entité Rena France située à Meythet-Annecy se charge de la partie marketing et conception, la fabrication étant essentiellement réalisée au Portugal. Après avoir produit des accessoires pour aquariums (chauffages, pompes, etc.) Rena propose aujourd'hui des gammes pour aquariums destinés à s'insérer dans l'habitat. Plusieurs gammes sont déclinées selon les cibles (modèles en verre, en plastique...). Le designer de Rena France nous a relaté la conception d'un aquarium carré de trente litres intégré à son support, à partir duquel différentes versions esthétiques sont déclinées.

L'entreprise Somfy, créateur et référent mondial du *home motion*. Le *home motion* est la coordination des technologies - moteurs, commandes et automatismes - de toutes les ouvertures de la maison et du bâtiment. L'entreprise a été fondée en 1969 à Cluses et a été rachetée en 1984 par la société Damart, elle a connu un fort développement depuis 1999 pour atteindre 4200 salariés en 2007. Le responsable du service design, nous a relaté l'historique de la conception du produit « Impresario Chronio IO » qui permet de créer des scénarios, selon l'heure, la saison ou les moments de vie qui piloteront automatiquement les mouvements des ouvertures (store, volets roulants, fenêtre de toit...), la lumière, le chauffage... de la maison, pour obtenir l'ambiance voulue, gérer la lumière naturelle de manière optimale ou encore simuler une présence.

Enfin l'entreprise Ténésol s'est lancée depuis 18 ans dans la fabrication de systèmes complets d'installations solaires photovoltaïques. L'entreprise est issue d'une joint venture Total & EDF les deux principaux groupes énergétiques français pour développer l'énergie solaire, c'est une PME d'une centaine de salariés située à La Tour-de-Salvagny, près de Lyon. Le directeur marketing nous a présenté un produit de type « pare-soleil » fixé au-dessus des fenêtres des habitations et équipé en cellules photovoltaïques produisant de l'électricité solaire. Le marché de l'équipement solaire connaît une croissance spectaculaire actuellement en Europe et l'apparition de nouveaux supports est essentielle pour faire face à la demande de diversification énergétique vantée par les autorités européennes.

3 RÉSULTATS : QUELLE EST L'ORGANISATION SPATIALE DES RELATIONS ENTRE ACTEURS DE LA CONCEPTION ?

3.1 LA PROXIMITÉ GEOGRAPHIQUE, UNE RÉALITÉ NECESSAIRE À L'INNOVATION

On doit à A. Marshall (1919) la première approche du rôle de la proximité géographique en référence au fameux concept de district industriel, approche qui a été réactualisée à partir des

années quatre-vingt par les travaux sur les Systèmes Productifs Locaux (BECATINI, 1992; GAROFOLI, 1992), puis par ceux sur les clusters (PORTER, 1998) en passant par l'analyse des effets d'agglomération de l'économie géographique (KRUGMAN, 1991).

Au sein de l'approche en termes de proximité géographique il est toutefois possible de distinguer deux perspectives théoriques.

- Pour la première la co-localisation des firmes innovantes et des laboratoires (notamment) constituerait une condition préalable, favorable à l'innovation. Les entreprises se localisent à proximité les unes des autres pour bénéficier d'externalités technologiques qui affectent positivement la fonction de production des connaissances (MAILLAT et al, 1994) du fait d'interactions supposées engendrer des échanges d'informations. L'importance de la proximité géographique est ainsi reconnue dans le processus de diffusion des connaissances, d'innovation et donc de croissance. Pour les acteurs institutionnels porteurs des politiques de développement local, toute stratégie favorisant l'implantation de zones spécifiquement dédiées à l'innovation enclencherait logiquement, partant de cette conception, une dynamique de développement économique. C'est précisément dans cet esprit qu'est née la politique des pôles de compétitivité qui reprend l'approche systémique généralisée par M. Porter, tout en supposant l'évaluation des externalités acquise.

- La seconde, caractérise la structure spatiale des activités d'innovation sans se limiter à des espaces délimités préexistants (MASSARD; TORRE; CREVOISIER, 2004) en s'affranchissant d'une lecture standard de l'espace. Elle lie la proximité géographique à une dynamique d'interactions cumulatives favorisant la circulation d'informations dans un tissu relationnel non marchand. Le processus d'apprentissage se trouve facilité par la proximité spatiale, mais l'espace doit être lu comme participant à cette dynamique des connaissances car support d'agents qui communiquent entre eux et dont la rationalité est située (PECQUEUR ; ZIMMERMANN, 2004).

L'importance de la proximité géographique dans le processus de conception semble une réalité confirmée par nos études de cas.

Ainsi par exemple, le designer de chez Vuillet-Véga nous a dit que dans la conception du modèle dentelle les solutions de variantes dans le découpage et la décoration de la pièce dentelle, et le choix des couleurs possibles des manchons ont été permis par un jeu d'interactions fréquentes et rapides avec ses partenaires locaux. Il s'est en particulier tourné vers un co-traitant de la vallée qu'il voit trois à quatre fois par mois et au sujet duquel il dit « *si nous ne l'avions pas je*

ne sais pas où nous irions». Il a insisté sur la facilité des contacts, facilité attachée tant à une proximité géographique (l'ensemble des sous-traitants, co-traitants se côtoient régulièrement, se croisent fréquemment), qu'au partage d'une même culture de lunetier propre au bassin de Morez dans le Jura. Il a également évoqué la possibilité de consulter des brevets et dépôts de modèles auprès du syndicat de la lunetterie du Jura, au centre de la petite ville de Morez, à quelques minutes de son bureau comme un facteur favorable à la dynamique d'innovation.

Chez Camping-gaz, l'équipe de cinq personnes mise en place pour développer le projet de barbecue à gaz, travaille en étroite collaboration avec deux agences de design de la région. Les moules pour ces premiers projets, et les pièces de bois nécessaires à la conception du produit sont également issus de sous-traitants du voisinage.

Chez Somfy existe une « *forte tradition de travail avec la vallée* » car l'entreprise est issue de la tradition mécanique de la vallée de l'Arve (dans le département de Haute-Savoie). Elle a pendant très longtemps développé ses produits avec les sous-traitants de proximité. S'agissant de la conception du produit « Impresario Chronio IO » l'entreprise a fait appel à un bureau d'ergonomie d'Annecy, et à une agence de design Lyonnaise et Milanaise (la métropole italienne est alors appréhendée dans sa facilité d'accès à partir de Chambéry). La fréquence des rencontres, l'habitude de travailler ensemble, la confiance mutuelle et l'estime réciproque trouvent leurs racines dans la proximité géographique.

Ténésol est avant tout assembleur et fabricant de systèmes pour l'habitat. « Les cellules photovoltaïques ont été achetées pendant 15 ans au fabricant voisin Photowatt qui depuis peu a transféré son savoir-faire pour que Ténésol fabrique lui même les cellules en Afrique du Sud. »

Pour autant ces résultats doivent être nuancés. L'appréciation des externalités de connaissances demande que l'on puisse préciser ce qui relève d'interactions intentionnelles (soit de nature marchande soit de nature contractuelle et partenariale), et ce qui est d'ordre non intentionnel créant un « climat » - « un milieu »- favorable à l'innovation. Il s'agit alors d'appréhender comment la captation des informations et leur mise en forme dans la conception de nouveaux produits a une probabilité plus forte de réussir dans un espace géographique délimité. Dans le bassin de Morez, les partenaires de Vuillet Véga s'inscrivent dans une relation de co-traitance établie et régulière. Les externalités de connaissances attachées au système productif semblent avoir été « intentionnalisées » pour ces partenaires là, mais elles sont également disponibles pour de nouveaux entrants. Outre des problèmes d'ordre méthodologique relatifs d'une part aux instruments de mesure nécessaires à l'appréciation du poids des externalités et des

interactions locales, et d'autre part à la définition de l'échelle d'analyse dans l'évaluation des dynamiques de proximités, il faut se méfier du rôle qu'on prête à la proximité géographique et d'une lecture un peu rapide. Approfondir la réflexion sur la spatialisation de l'innovation implique tout d'abord une délimitation du cadre géographique et/ou administratif d'observation et de description. La proximité géographique doit être appréhendée dans sa relativité car elle dépend du jugement fait par les individus qui décident de ce qui est proche et éloigné. Par exemple pour la conception de nouvelles montures de lunette, Vuillet Véga mobilise des acteurs « proches », ceux du bassin d'Oyonnax et ceux de la vallée de Morez. Quand et au-delà de quelle distance le processus sort-il de sa logique de proximité ? De nombreux travaux essaient de modéliser le facteur distance en introduisant notamment la notion de temps, passant peu à peu de la notion de coût de transport à la notion de budget en tant que ressource monétaire et temporelle allouée à la mobilité (CROZET, 2004). Ils révèlent la subjectivité de l'appréhension.

Il est une chose de dire que les entreprises puisent dans un espace une capacité de conception innovante, et il en est une autre d'affirmer que c'est parce qu'il y a cet espace qu'elles sont innovantes et ce d'autant plus que les effets d'agglomération sont souvent le résultat de faits historiques qui ont créé des proximités institutionnelles et conventionnelles.

Enfin, nos études de cas démontrent que s'il a souvent été fait appel à des acteurs proches ; dans le même temps des partenaires situés à l'extérieur de ce périmètre de proximités sociale et géographique ont été mobilisés. C'est le cas chez Camping-gaz qui entretient des partenariats étroits avec des entreprises italiennes et chinoises durant le processus de conception. Il s'agit dans ce cas de bénéficier paradoxalement d'une réactivité et d'une souplesse plus importante que celle des partenaires français concernant la réalisation de pièces prototypes. C'est également le cas chez Somfy qui associe plusieurs partenaires situés en Europe du Nord à la conception d'un protocole de communication radio commun : le fabricant Velux réputé pour ses fenêtres de toit et Assa Abloy, leader européen de la serrure.

Enfin Ténésol développe son pare-soleil avec une entreprise d'aluminium norvégienne, Hydro, car la filiale de cette dernière se trouve localisée près d'une filiale de Ténésol dans le sud-ouest français.

Avec la mobilité accrue dans les domaines de l'innovation, on constate que la contrainte d'interaction directe attachée à la proximité physique s'est relâchée ce qui semble indiquer qu'il n'est pas forcément nécessaire d'être localisé au sein d'un même espace pour innover ensemble.

Ce point de vue semble d'ailleurs confirmé par la prise en compte de l'impact du réseau dans le phénomène innovatif.

3.2 RESEAU D'ACTEURS ET PROXIMITE

En effet, nos études de cas nous ont ainsi permis de montrer que le choix des parties prenantes est étroitement lié aux liens et aux interdépendances qui se créent.

A titre d'illustration lorsque le designer de Vuillet-Véga a l'idée de créer le concept de lunette dentelle « qui prolonge le phénomène de mode de la lingerie féminine » il s'oriente vers le co-traitant dont il sait qu'il pourra lui trouver une solution technique. Le réseau de connaissances est relativement bien cerné « *la vallée est petite, tout le monde se connaît, tout le monde se parle* » même si « *il faut apprendre à discerner ce qui peut s'échanger et ce qui ne le peut pas* ». Nos interlocuteurs ont toutefois souligné qu'outre la reconnaissance de compétences, la confiance joue un rôle central dans la constitution du réseau d'acteur de conception. Confiance fondée sur l'histoire et la qualité des interactions passées. De fait, moins que la distance, ce serait la connaissance et la reconnaissance du partenaire qui permet d'économiser en temps d'apprentissage.

L'effet de cette proximité relationnelle peut aussi se lire dans la dynamique même du recrutement du designer. En effet, le directeur de l'entreprise et lui se connaissait avant de travailler ensemble puisqu'ils avaient suivi leur formation ensemble. Et c'est à l'occasion d'une rencontre en ville que s'est joué le recrutement. On retrouve une situation identique chez Camping-gaz puisque le designer vient du cabinet de design avec lequel l'entreprise travaillait et continue d'ailleurs de collaborer.

Ces observations quant au rôle du réseau d'acteur de conception dans le phénomène innovatif confirment les travaux issus de l'économie industrielle qui mettent l'accent sur l'importance des coordinations entre acteurs de l'innovation en soulignant combien cette coordination entre acteurs dépasse les contraintes géographiques (RALLET, TORRE, 2006; VICENTE, 2002). Certaines entreprises sont conduites à privilégier les relations avec l'extérieur, l'habitude de collaboration avec certains partenaires est importante quelle que soit la distance. Les interactions entre agents s'inscrivent dans un cheminement facilité par des règles et des routines de comportements explicites ou tacites, construisant ainsi une logique d'appartenance observable notamment dans les entreprises qui désirent garder l'essentiel du processus de création en interne. Mais cette logique est aussi observable lorsque les entreprises consolident

leur processus de création au sein de réseaux bien établis dont les dimensions géographiques peuvent être très variables. Le fait d'appartenir à un réseau établis d'agents innovants assure une stabilité au processus de conception.

La « proximité organisée » repose aussi sur le fait que les individus partagent le même système de croyances et qu'ils possèdent des savoirs similaires. Le partage de la connaissance du métier de la lunette, le partage du travail autour des produits d'ameublement dans le cas des aquariums, le partage de la même conception des loisirs de plein air, permettent de construire des formes de proximité cognitives, sectorielles et technologiques. Le sens de l'action du développement des inter-relations est à trouver dans le poids du collectif, de l'histoire, des apprentissages en termes de métiers, de valeurs et de pouvoirs. C'est l'institution (au sens de North, 1990)² qui permet alors de caractériser la proximité. Elle est alors un acte collectif, une structure d'incitation au service d'une finalité (TALBOT ; KIRAT, 2005).

Les interactions entre agents économiques se développent par l'apprentissage qu'ils font de transactions multilatérales génératrices d'externalités spécifiques à l'innovation et par la convergence des apprentissages vers des formes de plus en plus performantes de gestion en commun des ressources (MAILLAT, 1994).

Somfy a fait appel à un fabricant de serrures pour compléter son offre intégrée de produits de fermeture de la maison individuelle. Mais le processus de conception de fermeture à distance des ouvertures est co-conçu avec l'entreprise danoise Velux qui a les mêmes préoccupations en termes de marché et les mêmes contraintes d'intermédiaires industriels.

Pour construire le groupe (IO) Somfy développe en partenariat avec Velux les logiciels de commande d'opérabilité. Dans un deuxième temps le réseau « Inter-Operability » IO s'ouvre à d'autres partenaires et devient un réseau semi-ouvert pour lequel un droit d'entrée doit être acquitté pour éviter des passagers clandestins et créer une logique d'appartenance.

Certaines entreprises sont conduites à privilégier les relations avec l'extérieur, l'habitude de collaboration avec certains partenaires est importante quelle que soit la distance, surtout dans un contexte d'instabilité patrimoniale et de fusions-acquisitions. La confiance dans la relation peut être fondamentale. Le designer de l'entreprise Rena connaît les sous-traitants portugais de la filiale. Même si la conception reste initiée à Annecy, le designer travaille sur la faisabilité du

² « Les institutions sont constituées de l'ensemble des règles formelles (constitution, lois et règlements...) et informelles (fiabilité des transactions, systèmes de valeurs et croyances, représentations, normes sociales...) régissant les comportements des individus et des organisations... Les institutions structurent les incitations qui modèlent l'économie »

produit, notamment faisabilité en termes de coûts, avec un fabricant de verre situé à proximité de la filiale portugaise.

4 CONCLUSION

Arrivés à ce stade de notre réflexion, nos études de cas menées sur le processus de conception de produits innovants, nous invitent à un nouveau décentrement du processus de conception considéré dans sa globalité à une analyse plus fine fondée sur les étapes dudit processus.

En effet nos recherches actuelles si elles permettent de constater que l'innovation est à la fois le fait de la proximité géographique et non géographique (relationnelle et organisée), pourraient laisser à penser que selon l'étape considérée les différents types de proximité ne joueraient pas de la même façon. Ce point de vue n'est pas un point de vue isolé, mais la proximité géographique va être mobilisée selon des manières et des hauteurs différentes en fonction des étapes du processus de collaboration (RALLET; TORRE, 2006).

Les processus d'innovation peuvent être définis comme l'enchaînement réussi de moments de conception et de moments de mise en œuvre. La généralisation de la mobilisation systématique et permanente de la connaissance ne se fait pas de manière aléatoire. L'apprentissage et l'innovation se réalise à travers la reconstitution de réseaux de circulation et d'ancrage qui mettent en jeu de manière sélective des proximités et des lieux plus ou moins distants (CREVOISIER, 2006). La dynamique de proximité s'explique par la capacité de retracer des trajectoires de développement différenciées à travers la combinaison de proximités différentes. Il n'existe pas de modèle unique de développement. Les diverses formes de dynamiques se complètent et coexistent.

Ce travail de recherche semble indiquer qu'il est nécessaire d'ajouter à la proximité géographique, relationnelle et organisée la proximité de vision, de projet ou de stratégie, que nous pourrions qualifier de proximité stratégique. En effet nos études de cas ont révélé que, dans certains cas, ce n'est pas tant la co-localisation des acteurs qui est première dans la constitution d'un réseau d'acteurs de conception innovante que leur intérêt stratégique pour le projet considéré. Cette voie gagnerait également à être approfondie en effectuant des recherches ciblées sur des échantillons de plus grande taille, mais toujours sur le même terrain de la conception qui a permis d'appréhender cette nouvelle dimension assez clairement.

Ce travail permet également d'éclairer le débat sur l'importance de la qualification des externalités dans la transmission des connaissances. La focalisation sur la notion de territoire, ne peut faire oublier l'importance de l'étude de la nature des externalités: soit de type MAR (Marshall-Arrow-Romer) touchant des firmes appartenant à une même industrie avec un certain degré de monopole nécessaire au maintien d'une incitation à innover, soit de type Jacobs vantant la fertilisation entre entreprises de compétences diverses – débat enrichi par la prise en compte des phénomènes temporels et l'apparition d'irréversibilité ou de dynamiques de cycle de vie. (MASSARD ; RIOU, 2006).

Reste que les externalités technologiques (les « spillover effects ») sont particulièrement difficiles à mesurer. L'engouement de la part des politiques publiques de développement pour la création de cluster ne saurait faire oublier que les synergies économiques ne sont pas toujours évidentes.

Enfin si les travaux sur la proximité partagent l'idée qu'il existe des externalités positives attachées à la diffusion des connaissances, elles sont présentées comme préexistantes et il s'agit alors de faciliter leur diffusion et leur absorption. Nos études de cas, couplées aux résultats issus de recherches centrées sur la conception, semblent indiquer que la question centrale n'est peut être pas tant celle de la circulation et captation de ces connaissances que celle de leur production.

REDES DE CONCEPÇÃO INOVADORA E FORMAS DE PROXIMIDADES

RESUMO

A concepção denominada "design" nas empresas industriais representa no processo de inovação uma etapa essencial, mas ainda pouco estudada pelos economistas. Ela pode ser utilizada para obter inovações cada vez mais consideradas essenciais a competitividade da empresa, por meio de uma quantidade de autores internos e externos segundo uma lógica de redes renovadas constantemente. A partir da observação de casos empíricos, o artigo busca compreender como se organizam as redes inovadoras. Hoje na maior parte dos países que praticam políticas de desenvolvimento econômico local, parece claro que é necessário construir proximidades geográficas entre os atores para que se desenvolvam relações industriais que favoreçam a dinâmica de inovação e de transferência de conhecimentos. A abundância de "clusters" e de "pólos de competitividade" em todo o mundo testemunha esse postulado. Analisando os modos de organização de redes de concepção buscou-se verificar se a proximidade geográfica constitui ainda uma competência essencial e se a globalização das empresas não deixam aparecer outras formas de proximidade.

Palavras-chave: Redes. Inovação. Competitividade.

REFERENCES

- BECATTINI, G. Le district marshallien : une notion socio-économique. In: BENKO, G. B. ; LIPIETZ, A. *Les régions qui gagnent, districts et réseaux*. Paris: PUF, 1992.
- BONNAURE, P.; BARRÉ, R. Politique scientifique et technologique. *Futuribles*, n. 204, p. 51-63, 1995.
- CLERC, A. *Éléments pour une conceptualisation du phénomène d'innovation technologique*. 1982. 229 p. Thèse (Doctorat Économie de la Production)- Université Lumière Lyon 2, 1982.
- CREVOISIER, O. The learning economy and spatial processes , *colloque des proximités, Bordeaux, juin 2006*.
- CROZET, Y. ; JOLY I., Budget temps de transport : les sociétés tertiaires confrontées à la gestion paradoxale du bien le plus rare. *Cahiers scientifiques du Transport*, n. 45, 2004.
- DERTOZOS, M.; LESTER, R.; SOLOW, R. *Made in Americ*. Paris: InterEditions, 1990.
- DURAND, T. Prix Nobel et développement économique. *La recherche*, n. 249, v. 23, p.1410-1414, 1992.
- FAUCHEUX, M.; FOREST, J. Recherches en SHS en école d'ingénieurs : vers une cartographie des savoirs ingénieurs, acte du colloque La recherche en sciences humaines et sociales dans une école d'ingénieurs , INSA-Lyon, 29-30 juin., 2006.
- FOREST, J. *Appréciation de la rentabilité d'un projet d'innovation où l'histoire d'un mythe*, Gouvernance de l'innovation, entrepreneurs et organisations, Paris (F) : L'Harmattan, (à paraître), 2007.
- FOREST, J. L'économie de la conception au cœur du processus d'innovation , *Thèse de doctorat Nouveau Régime en Economie de la production* , 13 janvier 1999, Université Lumière Lyon 2 , (1999).
- GAROFOLI, G. Les systèmes de petites entreprises: un cas paradigmatique du développement endogène. In: BENKO, G.B.; LIPIETZ, A. *Les régions qui gagnent, districts et réseaux*. Paris: PUF, 1992.
- GOMORY, R. From the ladder of science to the product development cycle. *Harvard Business Review*. v. 67, n. 6, p. 99-105, nov./dec. 1989.
- HATCHUEL, A., LE MASSON, P. Linking organization theory and design theory. *International Product Development Management*, 8 ., Enschede- Netherlands, 2001a.
- HATCHUEL, A., LE MASSON P., Innovation répétée et croissance de la firme : micro-économie et gestion des fonctions de conception. *Cahiers de recherche du Centre de gestion Scientifique de l'ENSM*, 2001b.

- KLINE, S., ROSENBERG, N., An overview of innovation. In: LANDAU, R.; ROSENBERG, N. (Ed.) *The Positive Sum strategy*, p. 275-305, 1986.
- KRUGMAN, P. Increasing returns and economic Geography. *Journal of political Economy*, v. 99, n. 3, p 483-499, 1991.
- LAZARIC, N. Apprentissage organisationnel et accords inter firmes: le cas de la relation utilisateur/producteur , In *Coordination économique et apprentissage des firmes*, Paris Economica, 1995.
- LAWSON, B.; SAMSON, D. Developing innovation capability in organization : a dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management*, v. 5, p. 377-400, 2001.
- LE BAS, C. *Économie du changement technique*. Lyon: L'Interdisciplinaire, 1991.
- LESTER, R., PIORE, M. *Innovation. The missing dimension*. London: Harvard University Press, 2004.
- LUNDEVALL, B. A. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: DOSI, G., FREEMAN, C.; NELSON, R.; SILVERBERG, G.; SOETE, L. (Eds), *Technical Change and Economic Theory*. Pinter Publishers Ltd, 1988.p. 349-369.
- MAILLAT, D. Comportements spatiaux et milieux innovateurs. In: AURAY, JP ; BAILLY, A. *Encyclopédie Concepts, comportements, organisations*. Paris: Economica, 1994.
- MARSHALL, A., *Industry and Trade*. Londres: MacMillan, 1919.
- MASSARD, N., TORRE, A., CREVOISIER, O. Proximité géographique et innovation. In: PECQUEUR, B.; TORRE, A. *Economie de proximités*. Paris: Hermes Lavoisier, 2004. p. 155
- MASSARD, N.; RIOU, S. Le débat sur la nature des agglomérations innovantes: éclairages théoriques et empiriques. In: RALLET, A.; TORRE, A. *Quelles proximités pour innover ?* Paris: L'Harmattan, 2006. p. 177
- MICAELLI, JP, VISSER, W. Intégrer l'utilisateur dans la conception. In: FOREST, J.; MEHIER, C. ; MICAËLLI, J. P. (Coords), *Sciences de la conception: fondements, méthodes, pratiques*, pp. 77-91.2005.
- PECQUEUR, B.; ZIMMERMAN, J. B. *Economie de proximités*. Paris : Hermès Lavoisier, 2004.
- PORTER, M. *L'avantage concurrentiel des nations* Paris: Village mondial , 1998.
- RALLET, A.; TORRE, A. *Quelles proximités pour innover ?* Paris : L'Harmattan, 2006.
- SIMON, H. A. *The sciences of the artificial*. Cambridge: MIT Press, 1969.
- TALBOT, D. ; KIRAT, T. Introduction au numéro Proximité et Institutions : nouveaux éclairages , *Economie et Institutions*, n.6 et 7, 1er et 2e semestres, p. 9-15.2005.

VICENTE, J. Externalités de réseaux vs .externalités informationnelles dans les dynamiques de localisation *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n. 4, p.535-552. 2002.

WALSH, V. Design innovation and the boundaries of the firm, *Research Policy*, v. 25, p. 509-529. 1996.