

L'émergence des pôles de compétitivité : Du cloître aux neurones.

Jérémie Aboiron

Bruno Nicoulaud

Pour citer cet article :

ABOIRON J., NICOULAUD B., « L'émergence des pôles de compétitivité : des cloîtres aux neurones. », Revue du Panthéon, n°2, 3^{ème} trimestre, 2008, Paris

INTRODUCTION

L'innovation, qu'elle soit technologique, industrielle, intellectuelle, suscite souvent une réaction ambivalente. Elle apparaît à la fois comme un bien qui peut résoudre tous les maux et comme un mal qu'il faut juguler en l'incorporant à des fondements existants pour limiter l'impact de la nouveauté. C'est au sein de ce double mouvement que se construit la théorie des pôles de compétitivité censés favoriser le développement de l'innovation en France, aussi bien au niveau industriel qu'au niveau académique.

Depuis la décision de 2005 du gouvernement français de développer des pôles de compétitivité sur le territoire national, de nombreuses origines théoriques du concept ont été évoquées. Beaucoup mettent l'accent sur la relative nouveauté des pôles. La volonté d'appropriation de la création du concept de pôles par certaines personnalités, notamment politiques, ne doit pas faire oublier que la notion de pôles de compétitivité n'est pas sortie du néant en 2005. En effet, il est possible de considérer que la théorie originale est plus ancienne. C'est sur cette méconnaissance que porte cet article. L'objectif en est double. Il vise tout d'abord à mettre en évidence le fait que la théorie à l'origine des pôles remonte bien avant les premiers clusters modernes, à l'inverse de ce qu'on pourrait croire de prime abord en lisant certains articles récents. L'apparition des clusters, remise dans l'ordre chronologique et dans son contexte, permet de mettre en évidence l'évolution des pratiques visant à encadrer l'innovation (Partie 1). Enfin, cet article a pour ambition de pointer les différences existant entre les différentes formes de coopération : districts, clusters, SPL, pôles de compétitivité. Ces formes d'organisation et de coopération sont proches, à tel point que le plus souvent elles sont confondues ou rassemblées sous une appellation unique. Or cet amalgame simplifie à l'extrême des formes complexes d'organisation qui ne sont pas équivalentes (Partie 2).

C'est en remontant jusqu'au Moyen-Age, aux origines des clusters, qu'il est possible de comprendre les différentes formes d'organisation modernes de coopération.

L'évolution des process d'innovation

A l'origine : une société scientifique cloisonnée

Qu'il soit précoce (512-768) ou tardif (1280-1292) le Moyen-Age, contrairement à sa mauvaise réputation de période noire et stérile, fut plutôt une époque de maturation et de transition fertile entre l'Antiquité et la Renaissance. Les sciences et les innovations techniques sont alors pratiquement toutes le fruit de la réflexion et de l'inventivité des hommes d'Eglise au service d'ordres religieux puissants, comme celui de Cluny, qui rivalisent les uns contre les autres. Le travail de ces savants éclairés par leur mission divine se structure dans des monastères, véritables centres de vies locales au sein desquels les cloîtres jouent un rôle majeur de méditation, de maturation et d'échange. L'origine linguistique et conceptuelle des clusters est donc à chercher dans ces « clustrum » du Moyen-Age. C'est ainsi dans l'espace cloisonné des monastères que sont patiemment traduits les manuscrits des anciens comme Aristote ou les ouvrages arabes. On retrouve ainsi dans ces premiers terreaux de la connaissance tout ce qui fait le succès de nos clusters actuels : agglomération de connaissances dans un territoire délimité (effet bibliothèque), spécialisation autour de quelques thématiques de recherches, élaboration d'une technique et d'un langage communs. Les moines à l'abri des intrusions barbares vont ainsi préparer l'avènement de la future révolution scientifique de la renaissance. Bède le vénérable (673-635), moine bénédictin aglo saxon, protégé par les murailles des monastères de Wearmouth et de Jarrow, va ainsi devenir l'un des scientifiques les plus érudits sans même expérimenter ses intuitions dans son environnement. En s'appuyant sur les contenus de la bibliothèque de son monastère il sera à l'origine d'un premier système de datation prenant comme référence la naissance du Christ ou d'une analyse magistrale du phénomène des marées, travaux qui feront référence pendant 400 ans.

Un éclatement salutaire des cercles scientifiques protégés

Ce savoir des monastères se diffusait cependant lentement car les moines voyageaient peu. Ce n'est qu'à l'occasion de leurs activités d'enseignement dans les écoles des monastères ou les universités que s'élabore progressivement une société savante européenne. Les monastères sont cependant des centres de vie spirituelle et culturelle où l'on étudie les écritures sacrées comme les arts profanes (poésie, enluminure, calligraphie, musique), la géographie comme la géométrie ou la grammaire. Enfin ils contribuent à l'adoption dans les ateliers de copiste d'une langue et d'une écriture uniques qui vont permettre la diffusion des connaissances dans tout l'empire carolingien. A partir des années 920-950, sous l'impulsion de leurs ordres religieux, les moines missionnaires vont diffuser au peuple entier la pratique du pèlerinage, vers Rome bien sûr mais aussi Saint Jacques de Compostelle dont la proximité avec le monde musulman favorise les échanges

scientifiques. Gerbert d'Aurillac apprit notamment lors de son séjour en Catalogne, dans les années 970, les sciences arabo-musulmanes et facilita l'adoption des chiffres arabes en Occident, plus propices aux calculs complexes que les chiffres romains. C'est la mise en réseau des clustrums qui va ainsi accélérer le rythme des avancées scientifiques. Ce que l'on a beaucoup reproché aux cloîtres ou clustrum du Moyen-Age était ainsi leur enfermement. Les moines s'appuyaient sur des techniques de diffusion de la connaissance rudimentaire (enluminures) et ne s'intéressaient pas beaucoup à leur environnement extérieur. L'empirisme n'avait donc que peu de place dans les travaux des monastères. L'environnement politique et institutionnel du début du Moyen-Age était lui-même chaotique : effondrement de l'ancien empire Romain d'Occident et grandes invasions. Le retard pris par la civilisation occidentale dans la connaissance des phénomènes astronomiques par les arabes ou les chinois atteste de cette lacune inhérente au Moyen-Age.

Ce qui annonce la révolution scientifique de la Renaissance c'est en fait la mise en réseau progressive des monastères bien au-delà de leurs frontières. L'éclatement de cette science cadenassée ne se fait pas majoritairement sous l'impulsion des moines eux-mêmes à part quelques missionnaires franciscains ou bénédictins éclairés mais sous l'impulsion de quelques acteurs structurants et puissants. C'est d'abord Rome en instaurant l'échange des reliques et des manuscrits mais aussi la tradition du pèlerinage qui va encourager la mise en relation des monastères. Des archevêques, comme Léandre et Isidore de Séville, vont contribuer à l'émergence de Séville comme centre culturel susceptible de faire connaître les œuvres collectées par les chrétiens réfugiés d'Afrique. Ce sont aussi les ordres religieux qui témoignent de leur puissance par l'envoi de missionnaires dans toute l'Europe mais aussi dans le sillage de marchands comme Marco Polo.

Ce sont enfin des jeunes royaumes comme celui des francs qui, par le biais des croisades, permettent aux scientifiques occidentaux l'accès aux connaissances des mondes arabo-musulman et perse. L'ouverture sur le monde du monastère va non seulement bénéficier aux sociétés savantes mais aussi à l'ensemble de la population européenne. Les monastères comme les clusters actuels ont eu un rôle majeur sur le dynamisme de leurs territoires.

La majeure partie des moines travaillant la terre (moines converts), ils vont progressivement transmettre de nouvelles techniques agricoles aux villages avoisinants (moulin hydraulique, système de l'assoulement triennal, utilisation du fer et de la charrue). Les rendements agricoles doublent grâce à cette première révolution verte et permettent une croissance démographique sans précédent.

La nouvelle armée de réserve dégagée par ce surplus agricole entraîne alors l'essor de l'artisanat et des villes devenues de plus en plus complexes à administrer et réclamant l'émergence de nouvelles élites formées par des clercs de plus en plus savants... De l'ouverture des cloîtres est né ainsi un cercle vertueux de développement scientifique, économique, social et culturel des sociétés européennes. Au Moyen-Age, les livres étaient produits et reproduits par les copistes et les miniaturistes. Seules la Chine et la Corée maîtrisent l'usage des caractères dans la communication des écrits. L'orfèvre Gutenberg comprend alors au 15ème siècle que la parole sacrée souffre de ne pas être connue par le plus grand nombre. L'introduction des techniques de l'imprimerie par Gutenberg dans toute l'Europe va accélérer et amplifier la diffusion des connaissances chez les laïcs, notamment dans le cadre du courant humaniste. Progressivement ce désenchantement de la société savante annonce le déclin des cloîtres dans l'émergence des savoirs et des talents et l'avènement de clusters marshalliens au cœur de villes en pleine essor. A la figure du moine missionnaire défricheur de connaissances vont succéder progressivement le savant et l'entrepreneur, nouveaux héros du monde fini.

La conséquence de la mondialisation

Les expéditions des grecs ou des arabes, les routes de la soie, les croisades, les voyages africains de l'amiral Zheng He au 15ème siècle puis les grandes découvertes font du monde un espace connu mais aussi d'échanges matériels aussi bien qu'immatériels. Qu'elle soit forcée (conquêtes, colonisation, esclavage) ou désirée (commerce de marchandises, partage d'artefacts culturels comme l'héritage antique), la mondialisation entraîne la création de méta réseaux où l'ancrage territorial apparaît secondaire face à la confrontation des représentations du monde et la modification des mentalités, à l'image de la fameuse révolution copernicienne du siècle des Lumières.

Dans ce contexte, les frontières des clusters se distendent encore un peu plus pour devenir à géométrie variable face à un monde de plus en plus aqueux en termes d'avancées scientifiques et de concepts. Les ordres religieux dans ce puissant mouvement de reconfiguration du monde laissent la place aux Etats nations pour organiser ce processus et faire émerger de nouvelles dépendances et solidarités. Le but des villes et des Etats est alors de favoriser une atmosphère des affaires au service des acteurs économiques, d'autant plus que le laisser faire semble la politique la plus adaptée à cette nouvelle fluidité du monde. Autour des grands pôles technologiques et

économiques européens se développent sous l'impulsion des gouvernements les infrastructures nécessaires à la belle mécanique du marché révérée par Smith ou Walras. Les Etats, face à la mondialisation, tâtonnent cependant et oscillent souvent entre protectionnisme, colbertisme ou libéralisme. Au gré des politiques publiques et des interdépendances économiques, les clusters se referment (manufactures) ou se distendent (émergence des multinationales). Les révolutions agricoles et industrielles dégagent cependant de nouvelles élites à l'avant-garde de l'innovation au XIXème et XXème siècles. L'entrepreneur schumpétérien est alors une sorte de messie de la société moderne en promouvant des technologies à l'origine de nouveaux paradigmes scientifiques (automobile, aéronautique, radiologie, chimie, électricité..). Il s'appuie alors sur des effets d'agglomération favorables à l'intégration par les populations des nouvelles techniques et à l'impulsion de marchés inédits. D'abord hiérarchisées et tayloriennes les organisations industrielles compactes et locales éclatent en réseaux neuronaux développant de multiples systèmes d'appartenance et d'adhésion pour s'adapter à la démultiplication du monde dans le cadre de la révolution numérique.

L'intérêt du modèle neuronal

En partie dématérialisée, la richesse des nations est devenue l'apanage des manipulateurs de symboles (leaders d'opinions) faisant croire à la fin de l'industrie et de la politique industrielle. En fait, derrière la servuction, le poids de l'industrie est resté stable dans l'économie mondiale comme d'ailleurs le taux d'ouverture à l'international des grands pays industrialisés. La mondialisation et les TIC ont intensifié les échanges existants sans réellement accroître les secteurs concernés. L'industrie reste donc le pivot de la mondialisation tout en subissant une accélération des cycles d'innovation schumpétériens et donc une diminution temporelle du surplus généré par l'entrepreneur innovant. Cet effritement de la rente de l'entrepreneur innovant impose de repenser l'organisation des systèmes d'innovation et donc la mécanique des clusters de façon à mieux privatiser l'effort d'innovation tout en facilitant son renouvellement. Cela n'impose pas forcément de rebâtir des murs pour se protéger des invasions mais de diminuer en le mutualisant le coût de l'innovation sur un territoire donné. L'entrepreneur schumpétérien joue ainsi de plus en plus le rôle d'interface entre appropriation territoriale des technologies mondiales et émergence d'un nouveau paradigme sociétal. Un investissement local devient ainsi d'autant plus rentable et moins risqué qu'il est aggloméré avec d'autres investissements de manière à en maximiser la privatisation des externalités. Le local retrouve alors droit de cité avec l'émergence d'une économie d'archipel à l'origine de nouvelles

interdépendances méso, macro et micro. Dans ce contexte, les clusters tournés sur l'innovation adoptent de plus en plus des structures neuronales activant des ligans (liens neuronaux) selon les différentes configurations technologiques nécessaires à leurs membres tout en enrichissant la mémoire cognitive de leurs territoires. Plus que de simples agglomérations les clusters neuronaux ou pôles de compétitivité sont alors un portefeuille de réseau et une marque d'excellence destinés à réduire les coûts d'information et les risques d'incertitude de leurs membres et des partenaires internationaux potentiels. Reliés non seulement aux autres pôles de compétitivité nationaux ou internationaux, mais aussi à leur territoire d'élection, les pôles de compétitivité peuvent alors être des organisations apprenantes et structurantes en termes de normes et de marchés au niveau local comme au niveau mondial.

Ainsi, les pôles de compétitivité sont une forme moderne et renouvelée des clustrums moyenâgeux. Leur origine remonte donc bien avant leur théorisation au XXème siècle. Grâce à l'historique de l'évolution des coopérations, il est possible de distinguer les différentes formes d'organisation proches des pôles. De nombreux travaux permettent de s'orienter dans cette démarche.

A la recherche d'une organisation optimale favorisant la créativité

La structuration des pôles

Avant de pouvoir étudier la structure des pôles de compétitivité, il est important de rappeler le concept théorique de l'analyse structurelle des organisations. Sur ce point, nous pouvons évoquer les travaux de Pugh & Hickson [1976] qui, à partir des recherches de Kerlinger [1964], ont défini les dimensions primaires permettant l'analyse des organisations dans leur contexte, à savoir : la spécialisation qui se définit par la division du travail dans l'organisation et les niveaux hiérarchiques ; la standardisation des procédures telle que décrite dans les théories de Weber [1947] ; la formalisation qui se caractérise par la façon dont les règles, les procédures et les instructions sont écrites et définies ; la centralisation qui doit s'entendre au sens de la prise de décision, notamment l'identification du niveau hiérarchique auquel les décisions d'actions opérationnelles sont autorisées et enfin la configuration qui indique la façon dont l'organisation gère les flux d'information et l'organisation de ses effectifs. Malgré ces éléments et les recherches empiriques sur le sujet, les chercheurs admettent parfaitement qu'il est impossible de faire une généralité et qu'il existe une multitude de variétés d'organisations. Woodward [1965] a également

contribué à ce travail de recherche car elle a été l'une des premières scientifiques à prendre le taureau par les cornes et à différencier les industries selon leur succès relatif, en particulier sur les critères commerciaux, économiques et sociaux.

Comme nous avons pu le voir précédemment l'innovation résulte d'un dynamisme des territoires motivés par la crise. En cela nous rejoignons les travaux d'Aydalot [1986] et de Coppin [2002] qui nous expliquent que l'innovation ne peut pas naître uniquement dans le lien entre l'entreprise et son marché. En réalité, l'innovation apparaît grâce au milieu dans lequel évoluent les entreprises, c'est ce milieu qui conditionne leurs comportements. Ce sont donc les premières études scientifiques qui montrent que l'implantation d'une entreprise a un poids important dans sa part d'innovation. Cependant, avant de pouvoir parler de la structuration des organisations, que ce soit les entreprises ou des coopérations industrielles, il nous faut d'abord parler de la structure de l'environnement qui est issue des synergies entre les acteurs. Coppin met en avant l'hypothèse que ce qui est à l'origine de l'innovation et de la création sur un territoire c'est sa dynamique caractérisée par les processus d'apprentissage et de création de ressources spécifiques. À ces points il faut ajouter que la faculté d'une région à suivre les évolutions technologiques imposées par la globalisation est aussi une preuve de grande capacité d'adaptation des structures productives, ce qui est un facteur clé de succès des économies locales. Un milieu est donc propice à l'innovation à partir du moment où celui-ci intègre une diversité d'acteurs (entreprises, centres de recherches, universités, organismes de financement, ...), détient des ressources (matérielles, humaines, financières, technologiques, informationnelles, ...), un savoir-faire et enfin une capacité relationnelle forte et des codes de conduites régissant le comportement des acteurs. Nous détaillerons plus bas ces deux derniers points. Enfin Coppin conclut ses travaux en affirmant que la capacité d'innovation d'un système productif local (une région) dépend essentiellement de la qualité et la densité des relations entre les acteurs, mais aussi du potentiel d'attractivité de ce système vis-à-vis des investisseurs et enfin de sa capacité d'absorption des ressources scientifiques et des techniques nouvelles. C'est ainsi que nous pouvons observer en France des régions favorables à certains secteurs comme Midi-Pyrénées et l'aéronautique, Rhônes-Alpes et les nanotechnologies, l'Alsace et l'innovation thérapeutique, ...

Pour renforcer les études de Coppin, Jacopin [2002] a également souligné sur ses observations des pays d'Amérique Latine que les systèmes d'innovation locaux ne peuvent pas être mis en place sans une forte relation entre les acteurs. Celui-ci insiste notamment sur les liens entre les acteurs publics et privés.

Sur l'étude d'un secteur, celui de la défense en particulier, Uzundis [2005] a montré que le triptyque que nous avons vu plus haut (industrie, recherche et formation) est à nouveau la clé de réussite de la construction de l'innovation. Cependant, l'auteur insiste sur le fait que l'évolution rapide de l'environnement et des marchés implique que l'entreprise n'a plus la capacité d'innovation et que celle-ci est relayée au « réseau ». En effet, Uzundis aborde le réseau comme une forme achevée d'organisation privée dont la réussite dépend essentiellement de l'implication de l'État dans la création de ressources productives utilisables par les entreprises. Ceci étant, le rôle de l'État est nécessairement plus important lorsqu'il s'agit du secteur de l'armement. Nous conviendrons que celui-ci est essentiel mais peut jouer un rôle plus ou moins important suivant les secteurs d'activité.

Pour aller plus loin dans le raisonnement de l'interaction entre les acteurs, les recherches de Depret [2007] apportent une dimension nouvelle aux liens que nous avons vu plus haut, le milieu, le moment et le lieu de l'innovation et du changement. En effet, Depret aborde cette liaison par la théorie de l'encastrement en évoquant le fait que tout changement de comportement d'un acteur entraîne nécessairement un changement chez les autres acteurs du même milieu. A ce sujet, nous pouvons évoquer les travaux de Burns et Stalker [1966] sur la variabilité de l'environnement et le management de l'innovation, ainsi que les études d'Emery et Trist [1963] sur la complexité de l'environnement auxquelles viennent s'ajouter les recherches de Lawrence et Lorsh [1967] sur l'adaptation à l'environnement. D'autre part, Depret est l'un des premiers chercheurs à faire état de la nécessité pour certains secteurs d'avoir une capacité de lobbying politique et institutionnel pour l'obtention d'un soutien ou d'un accord de l'autorité de tutelle qui la plupart du temps est un Ministère ou une association professionnelle.

Tatum [2007] nous apporte une vision plus microscopique sur les relations entre les acteurs en particulier sur les liens entre les grandes entreprises et les gazelles. Les gazelles sont considérées comme étant des petites entreprises dont la capacité d'innovation est forte et liée à un écosystème spécifique. Ce que montre cet article, c'est que les grandes entreprises sont dans l'incapacité de reproduire cet écosystème favorable à l'innovation et à la création. C'est pourquoi les gazelles sont d'une importance capitale pour les grands groupes car elles apportent la capacité créatrice que n'ont plus les grandes institutions. C'est aussi la raison pour laquelle la place des petites entreprises est tout aussi importante que les grandes dans le milieu de l'innovation.

Ce qui nous amène à évoquer le point central de notre article à savoir les pôles de compétitivité. La question que nous nous posons ici est de déterminer si les pôles de compétitivité sont structurés de telle façon à encourager la créativité et l'innovation. Comme nous l'avons vu plus haut, le milieu dans lequel se crée l'écosystème d'innovation dépend essentiellement du milieu

dans lequel il va évoluer. C'est ainsi que nous pouvons observer que la création des pôles s'est faite par rapport aux compétences et savoir-faire locaux. D'autre part, la structure même des pôles regroupe l'ensemble des acteurs clés favorisant l'innovation et l'intervention sur le marché, à savoir : entreprises (grandes et petites), centres de recherches, institut de formation et structures publiques ou parapubliques.

Les différents modes de gouvernance

Maintenant que nous avons vu que la compétitivité et l'innovation sur un territoire sont fonction de la capacité d'acteurs différents à créer des liens et des interactions, nous sommes forcés d'aller au-delà de la gestion traditionnelle telle que définie par Williamson pour pouvoir aborder la problématique de la gouvernance dans une dimension plus large que celle de la firme. Y a-t-il un pilote dans l'organisation en réseau ? Selon certaines théories, la gouvernance a une problématique qui est double car elle a, d'une part, une obligation de favoriser les liens entre les acteurs et d'encourager les initiatives de recherche et de développement commercial. Et d'autre part, elle a un devoir vis-à-vis du progrès social tel que le définit Legrand [2006]. En effet, sur ce point, la gouvernance doit assurer la coordination de l'ensemble des champs sociaux, c'est-à-dire : le droit, les conditions de travail, le système de protection et de sécurité sociale ainsi que le dialogue et la négociation sociale. Dans les pôles de compétitivité, cela revient à rendre les contraintes sociales équitables entre chacun des acteurs. Nous n'aborderons pas ici le sujet de la légitimité de la gouvernance mais nous allons plutôt essayer, à partir de la littérature existante, de dresser une liste des différentes typologies et modalités d'organisation de la gouvernance.

Dans le premier point nous allons nous référer en priorité à la notion de « modules de compétences » développée par Perrat [2006]. L'auteur fait usage de ce terme pour montrer à quel point les territoires sont aujourd'hui exploités sous forme de briques de compétences rangées, correctement ordonnées et bien délimitées par les frontières régionales et locales. Seulement, comme nous l'avons vu plus haut, aujourd'hui il est difficile de détenir seul l'ensemble des connaissances et de détenir un pouvoir quelconque grâce à l'information. C'est pourquoi une gouvernance doit être composée de plusieurs acteurs détenant ensemble une vision et une connaissance globales servant à organiser la totalité du réseau. Cette notion a été plus approfondie dans les travaux de Paquet [2006] lorsqu'il fait état de la nécessité de coopérer à travers des grappes ou des réseaux technologiques afin de renforcer la compétitivité des organisations participantes. Cependant, l'auteur nous fait part de difficultés dont la principale est celle de faire face aux individualités dans l'organisation en réseau, y compris au niveau de la

gouvernance. Les autres freins développés par Paquet sont la mauvaise qualité des informations partagées et le mauvais fonctionnement du conseil d'administration, souvent trop important en nombre et dont les compétences techniques font parfois défaut. De plus, l'auteur va plus loin dans la réflexion et nous amène au point où une mauvaise gouvernance peut nuire à l'ensemble des projets communs car les acteurs rendent trop complexes leurs collaborations ce qui complique par extension la chaîne de valeur et conduit à l'impossibilité d'identifier des partenaires potentiels sur le même territoire et encore moins à l'étranger. Enfin, Paquet termine en rappelant que le poids de la bureaucratie et des États sur la compétitivité est important. Cette dernière est souvent freinée par un cadre légal ou réglementaire trop lourd et qui n'est pas toujours cohérent tout au long du processus. Cela revient à lancer une politique industrielle sans mettre en place des procédures de suivi et de contrôle pour s'assurer de la bonne marche des opérations et de la bonne application des directives.

C'est grâce à Ehlinger [2006], s'appuyant sur les travaux de Benassi [1995], Helmsing [2001] et d'autres auteurs, qu'il est possible d'affirmer que la pérennité et la compétitivité des territoires dépendent de la bonne gouvernance. Les organisations en réseaux se définissent au sens de Marshall. Une organisation en réseau est alors un groupement d'acteurs intervenants ensemble dans un même processus de recherche et de production. Dans son article, Ehlinger nous fait part de l'apport des théories de Belussi [2004] et Assens [2003] sur la classification de la gouvernance. Selon elle, il y aurait deux modes de gouvernance qui se traduiraient soit par une organisation dont le pouvoir est centralisé, soit par une répartition du pouvoir entre les acteurs. Ensuite elle distingue ces deux modes d'organisation en précisant que le premier est un réseau économique régi par des contrats et que le second est plutôt une liaison dite sociopolitique régulée par des relations de confiance et des logiques de clan. Nous aborderons plus bas la question de l'organisation et des réseaux sociaux. Malgré tous les freins et difficultés que nous venons de voir, l'organisation en réseau peut être pérennisée grâce notamment à la capacité de celle-ci à faire émerger des firmes leaders, comme c'est le cas par exemple pour le pôle de compétitivité Industrie Agro Ressource et l'entreprise Finaxo Environnement. D'autre part, les organisations en réseau passent aussi par des phases d'encastrement et de désencastrement, de délocalisation et de mise en concurrence des territoires. Sur ce dernier point, les travaux de Huault [2004] ont fortement contribué à faire un état des théories d'encastrement.

À la façon d'un phénomène de mode, la création d'organisations en réseau sur les territoires a motivé le gouvernement français en 2005 à initier la politique industrielle des pôles de compétitivité. Dans le cas de la France, la gouvernance des pôles de compétitivité n'est pas un critère discriminant de chacun des pôles car il s'agit en réalité d'un critère de sélection pour la

labellisation des candidatures. La gouvernance fait aussi partie intégrante des modalités d'évaluation telles qu'elles ont été définies par le groupe de travail de la DIACT.

Une gouvernance idéale pourrait se traduire par un groupe de managers dont la préoccupation première serait les intérêts de chacun des acteurs et la coordination des actions de recherche, de production et de mise sur le marché. La gouvernance d'une organisation en réseau doit, selon Ehlinger, s'articuler autour de la conception d'une chaîne de valeur incluant les acteurs du réseau, la coordination des projets ainsi mis en œuvre et enfin le contrôle de la stratégie de l'organisation et la bonne forme de la structuration. La gouvernance des pôles a trois modes possibles : la prédominance par une firme centrale, l'absence de leader, d'où l'importance de la communauté, et enfin le pilotage par les institutions publiques locales.

Le pôle et ses réseaux

Nous avons abordé précédemment les questions de la structuration et de la gouvernance des organisations en réseau. Nous avons volontairement laissé en marge la question de l'approche par les réseaux sociaux afin de détailler plus précisément ce point maintenant.

Avant d'étudier les différentes formes de réseaux ainsi que leur structuration, rappelons que la plus petite unité d'un réseau est définie par Simmel [1908] et rappeler par Forsé [2002] comme la relation entre au moins deux éléments, ce lien est alors appelé une « dyade ». La littérature fait référence à John Barnes [1954] comme père de la notion de « social network ». Anthropologue, il est le premier chercheur à mettre en exergue une interrelation entre les acteurs d'un petit village de Norvège. En effet, par ses travaux, il met en évidence différentes couches de relations sociales, à savoir : l'administration, les politiques, les industries et les individus dans leurs relations personnelles (famille, ami, travail, ...). Ses recherches vont jusqu'à mettre en évidence de façon empirique que toutes ces couches sont interreliées entre elles, ce qui forme le réseau social du village. Nous parlons alors d'organisation en réseau. Plus tard, Milgram [1967] confirme que tout est relié d'une façon ou d'une autre, en démontrant dans l'expérience du « small world » qu'il y a 5,2 itérations entre un acteur et n'importe qui d'autre dans le monde.

Comme nous l'avons montré dans la première partie, l'organisation est une structure qui évolue dans le temps, en fonction de son environnement et de l'innovation technologique. C'est ainsi que nous pouvons dire que du cloître nous sommes à présent passés à une organisation en réseau. Cette nouvelle forme en réseau dépasse même celle définie par les notions de districts industriels et de clusters, puisque les réseaux d'innovation sont maintenant interconnectés et la

proximité géographique n'est plus un aspect déterminant de la capacité d'innovation d'une organisation.

En revanche, nous pouvons mesurer le niveau de sociabilité d'une organisation telle qu'un pôle de compétitivité en prenant en considération le nombre de ses relations. Nous pourrions aller plus loin en étudiant la force, la réciprocité et la formalisation de ces liens. De plus, nous pouvons aborder les réseaux sociaux du pôle de compétitivité et leur importance en faisant référence aux travaux de Granovetter [1973] sur la force des liens faibles. En effet, l'un des rôles du pôle de compétitivité est de mettre en relation les acteurs d'un même secteur d'activité dans le but de créer de la valeur et de l'innovation. Là où nous pouvons rejoindre la théorie de Granovetter c'est sur le fait que dans une situation où un individu A est fortement lié à B et C, pour des raisons de ressemblance et de partage d'intérêts communs, il est possible de penser que B et C auraient aussi un lien fort s'ils étaient mis en relation. C'est ici que le pôle de compétitivité prend toute son importance, car il est le pilote du renforcement des liens faibles et par conséquent de la création de valeur et de capital social au sens sociologique du terme. Ainsi, ces relations permettront de créer de nouvelles connaissances et de renforcer la capacité d'innovation d'un pôle.

Quelques temps après, Burt [1992] fonde ses travaux sur la diversité du réseau social comme avantage compétitif. En effet, les « trous structuraux » symbolisent l'absence de liens entre différents groupes d'acteurs hormis celui d'un interlocuteur qui peut être central ou décentralisé du fait de sa fonction. Par exemple, dans une entreprise, le chercheur C peut être relié au monde académique A et au monde industriel I sans que ces deux groupes neuronaux soient liés entre eux. Selon Burt, les trous structuraux permettent d'interconnecter des réseaux diversifiés. Nous parlons alors de bénéfice du réseau en termes de temps, d'information, de connaissance, de pouvoir, de profit, ...

Malheureusement les réseaux sont souvent impalpables, d'où l'idée de les réunir sous forme de pôle de compétitivité autour d'intérêts communs et d'objectifs partagés. Dans la majorité des cas, les acteurs composant une organisation en réseau adhèrent déjà à certains codes de conduite et de règles facilitant leur intégration et la compréhension des réseaux de l'organisation. Nous avons pu le constater dans différents pôles comme Aerospace Valley, Innovation Thérapeutique, Popsud et bien d'autres.

Cependant, restent en suspens la question du leadership de l'organisation en réseau. Nous aurions pu en parler avant mais maintenant que nous avons un aperçu de la notion de réseau social et des risques liés à une gouvernance favorisant les individualités, nous vous proposons une comparaison avec les réseaux existants. En effet, quoi de plus naturel que d'observer des organisations en réseaux qui ont traversé les siècles, comme les templiers, ou qui ont obtenu une

notoriété internationale en quelques décennies comme le fameux club à la roue dentelée. Dans chacune de ces organisations, nous avons pu observer un renouvellement régulier de l'équipe d'animation et de gouvernance. Le leader est alors un représentant entouré de ses conseils, tous nommés de façon démocratique, qui va prendre le relais de l'animation et du suivi de l'objectif commun le temps d'un mandat. Cette structuration comporte en effet de multiples avantages, à savoir : la possibilité à chacun de représenter son réseau, un engagement communautaire de courte de durée ne nuisant pas à la carrière personnelle du représentant et de chacun des membres du conseil d'administration, l'apport régulier d'idées et de visions nouvelles et enfin la focalisation des membres sur le projet et l'objectif à atteindre plutôt que sur les directives imposées par une personne centrale.

Les différences entre les formes de coopération industrielles

	ETAPE 1 Who's Who?	ETAPE 2 Let's innovate together	ETAPE 3 Go to market
Gouvernance	NON	NON	OUI
Marque commune	AUCUNE	ZONE GEOGRAPHIQUE	MARQUE DEPOSEE
Niveau technologique	FAIBLE	FORT	FORT
Type de relation	AUCUNE	INFORMELLE	CONTRACTUELLE
Rayonnement	LOCAL	NATIONAL	INTERNATIONAL
Diversité des acteurs	FAIBLE	MOYENNE	FORTE
Concentration des act.	FORTE	MOYENNE	FAIBLE

CONCLUSION

Les différences entre les modèles de coopération mises en évidence dans le tableau récapitulatif ne sont pas destinées à être figées. Ce n'est qu'une esquisse d'un modèle qui reste à vérifier. Cela peut-être une piste de réflexion intéressante à valider empiriquement. Le concept de pôles de compétitivité n'est pas récent, comme il a été montré dans la première partie, mais ses applications concrètes ne laissent pas encore assez de recul dans le temps pour pouvoir dire que le modèle proposé dans le tableau est valable sans modification. Il apparaît donc que les pôles de compétitivité ont une structuration proche de celle des autres formes organisées de coopération industrielle. Au sein de ces pôles, comme au sein des autres structures, on trouve différents modes de gouvernance sans pouvoir en désigner un comme modèle spécifique. Il reste cependant

évident que pour toutes les formes de coopération organisée (districts, clusters, SPL, pôles, ...) le réseau joue un rôle prépondérant.

A partir de ces conclusions purement structurelles, il est possible de dire que les clusters, comme les pôles et les autres formes d'organisation, sont plus ou moins similaires, à la fois dans une même catégorie et dans l'ensemble des différentes structures, selon l'angle d'observation. L'étude des modes d'organisation en coopération se trouve à la frontière de plusieurs disciplines, principalement, l'économie, la gestion et les sciences sociales. Il est donc difficile de dresser un tableau de l'ensemble des variables influant sur la performance de ces organisations. Nous avons choisi de nous placer uniquement du point de vue de la structure car cela semble être le fondement de la différenciation. Si l'organisation structurelle est différente, cela peut-être pour répondre à des besoins, à des évolutions spécifiques ou à des particularités culturelles ou géographiques. La structure n'explique pas tout mais elle est intéressante ici car elle témoigne de différences marquées selon la forme de l'organisation.

Cependant, la seule vision structurelle est insuffisante. C'est pourquoi ce travail, qui est uniquement une ébauche théorique sans validation empirique, est à relier aux autres travaux qui s'intéressent au concept des pôles de compétitivité ou à celui des clusters. Le champ de recherche est encore très large et cette étude n'est qu'une pierre apportée à un édifice qui s'annonce important.

BIBLIOGRAPHIE

- Assens C., 2003, « Le réseau d'entreprises : vers une synthèse des connaissances », *Management International*, vol 7, n°4
- Aydalot P., 1986, « *Milieux novateurs en Europe* », Broché
- Belussi F., 2004, “In search of a useful theory of spatial clustering”, *4th congress on Proximity Economics : Proximity, Networks and Co-ordination*, Marseille, 17-18 Juin 2004
- Benassi M., 1995, “Governance factors in a network process approach”, *Scandinavian Journal of Management*, vol. 11, n° 3, p. 269-281
- Burns T.K., Stalker G.M., 1966, « *The management of innovation* », London Tavistock
- Burt R.S., 1992, « *Structural holes. The social structure of competition* », Cambridge, Harvard University Press
- Coppin O., 2002, « Le milieu innovateur : une approche par le système », *Innovations*, n° 16

- Jacopin T., 2002, « Interactions entre acteurs publics et privés dans les Systèmes d'innovation et de production du Mercosur dans les années 1990 », *Innovations*, n° 16
- Depret M.H., Hamdouch A., 2007, “Changements technologiques, logiques institutionnelles et dynamiques industrielles », *Innovations*, n° 25
- Duby G., 1976, « *le temps des cathédrales* », Gallimard Paris
- Ehlinger S., Perret V. et Chabaud D., 2006, « Quelle gouvernance pour les réseaux territorialisés d'organisations ? », *Revue française de gestion* 2007/1, n° 170, p. 155-171
- Emery F.E., Trist E.L., 1963, “The causal texture of organizational environment”, *Human relations*, vol. 18
- Forsé M., 2002, « Les réseaux sociaux chez Simmel : les fondements d'un modèle individualiste et structural », in L. Deroche Gurcel et P. Watier (dir.), *La Sociologie de Georg Simmel*, PUF, Paris
- Granovetter M.S., 1973, “The strength of weak ties”, *American Journal of Sociology*, n°78
- Granovetter M.S., 1985, “Economic action and social structure: The problem of emdebeddedness”, *American Journal of Sociology*, vol. 91, n° 3, p. 481-510
- Guyot-Janin O., Balavoine, G., 2005, « *Atlas de l'histoire de France* », Editions autrement, Paris
- Helmsing A., 2001, “Externalities, Learning and Governance: New Perspectives on Local Economic Development”, *Development and Change*, vol. 32, p. 277-308
- Huault I., 2004, « Une analyse des réseaux sociaux est-elle utile pour le management ? », *Institutions et gestion*, Huault I. (coord.), Vuibert, FNEGE, Paris, p. 30-49
- John Barnes, 1954, “Class and committees in a Norwegian Island Parish”, *Human Relations*, 7, p.39-58
- Kerlinger F., 1964, “*Foundation of behavioral research*”, Holt, Rinehart and Winston, New York
- Lawrence P.R., Lorsh J.W., 1967, “Differentiation and integration in complex organisations”, *Journal of abnormal and social psychology*, vol. 58, pp. 1-47
- Legrand E., Diemer A., 2006, « Du processus d'intégration européenne à la recherche du progrès social », *Innovations*, n° 24
- Milgram S., 1967, “The small world problem”, *Psychology Today*, 1, p. 62-67
- Paquet G., 2006, « Compétitivité structurelle et réseaux stratégiques : un défi de gouvernance », *Reflets et perspectives de la vie économique*, Tome XLV
- Perrat J., 2006, “Division spatiale du travail et nouvelles organisations productives : des territoires « segments » aux territoires « modules »? », *Innovations*, n° 24
- Pugh D.S., Hickson D.J., 1976, “*Organizational structure in its context*”, Saxon House Studies
- Riché P., 1999, « *Les grandeurs de l'an Mille* », Editions Bartillat
- Rojot J., 2005, « *La théorie des organisations* », Eska, 2^{ème} Edition

Simmel G., 1908, traduction française (1999) « *Sociologie. Essai sur les formes de la socialisation* », Paris, PUF

Taton R., 1999, « *Histoire générale des sciences, la science contemporaine* », PUF

Tatum D., 2007, “Innovation the development of innovation”, *Research Technology Management*, May/Jun2007, Vol. 50, Issue 3, p15-18

Uzunidis D., Bailly M.A., 2005, « Politiques de recherche et innovation militaire : Schumpeter versus Smith aux Etats-Unis et en Europe », *Innovations*, n° 21

Weber M., 1947, “*The theory of social and economic organization*”, The Free Press, Glencoe

Woodward J., 1965, “*Industrial organization, theory and practice*”, Oxford University Press, London