

De l'évolution des formes d'organisation en réseau : des clusters aux écosystèmes d'affaires

Une revue de la littérature

Nabyla DAIDJ

Enseignant-Chercheur

TELECOM Ecole de Management

9 rue Charles Fourier, 91011 Evry Cedex

nabyla.daidj@it-sudparis.eu

Résumé

Les années 1970 et 1980 ont été marquées par une abondante littérature sur les différentes formes d'organisations territorialisées (clusters, grappes technologiques et industrielles, districts industriels, districts technologiques, milieux innovateurs, régions apprenantes, pôles d'excellence, de compétitivité, systèmes productifs locaux) qui s'apparentent pour certaines d'entre elles à des réseaux. Si ce thème d'étude a été suivi dans la décennie suivante par celui des réseaux et des alliances stratégiques, c'est au tour aujourd'hui du concept d'écosystèmes d'affaires de susciter de très nombreuses réflexions et de faire l'objet d'un fort engouement. Tout devient « écosystème » dès lors qu'un certain nombre de caractéristiques sont identifiées : plusieurs acteurs en interaction issus de différents secteurs d'activités partageant une vision stratégique « commune » autour d'un leader qui parvient à imposer sa technologie. L'objectif de ce travail exploratoire est de clarifier sur le plan théorique le concept d'écosystème à partir d'une réflexion plus générale sur les réseaux qu'ils soient territorialisés (ou non), interorganisationnels et intraorganisationnels. Nous montrerons l'évolution des formes d'organisation en réseau jusqu'à l'émergence des écosystèmes tout en essayant de les mettre en perspective sur la base des principaux corpus théoriques mobilisés. Peut-on mettre en évidence une convergence de ces différents systèmes voire des similitudes entre eux ? Nous essayerons de répondre à la problématique suivante : les écosystèmes s'apparentent-ils à une forme spécifique de réseau (et notamment par son mode de fonctionnement) ou sont-ils réellement une « nouvelle » forme d'organisation originale ?

Pour répondre à cette question, nous avons eu recours à plusieurs corpus théoriques et notamment à un travail récent conduit par Peltoniemi (2004). Cet auteur a présenté les trois modèles que constituent les clusters, les écosystèmes et les réseaux et a choisi cinq critères permettant de les comparer : la dimension géographique, l'émergence de relations coopératives, le concept d'industrie, le management et le transfert de connaissances et le contrôle. Dans la continuité de ces travaux, nous avons repris chacun des éléments de cette grille d'analyse pour essayer d'établir le caractère « original » et spécifique (ou non) des écosystèmes. Les conclusions de ce travail préliminaire sont les suivantes :

- l'écosystème peut être perçu comme un concept ambigu sujet à de multiples représentations et interprétations. Il se confond avec d'autres formes de réseaux et il n'est pas toujours évident d'arriver à l'identifier en tant que forme spécifique ;
- l'écosystème peut s'apparenter à un réseau d'innovation non territorialisé ;
- il n'y a pas de lien entre l'écosystème et des recommandations normatives. Les auteurs n'insistent pas vraiment sur les moyens et les stratégies d'amélioration des performances d'un écosystème ni sur les actions les plus appropriées dans sa phase de développement.

Ces premières réflexions devront être approfondies dans un prochain travail sur le plan théorique et validées au niveau empirique.

Mots-clés : écosystème d'affaires, réseau, cluster, coopération, innovation

De l'évolution des formes d'organisation en réseau : des clusters aux écosystèmes d'affaires

Une revue de la littérature

Résumé

Les années 1970 et 1980 ont été marquées par une abondante littérature sur les différentes formes d'organisations territorialisées (clusters, grappes technologiques et industrielles, districts industriels, districts technologiques, milieux innovateurs, régions apprenantes, pôles d'excellence, de compétitivité, systèmes productifs locaux) qui s'apparentent pour certaines d'entre elles à des réseaux. Si ce thème d'étude a été suivi dans la décennie suivante par celui des réseaux et des alliances stratégiques, c'est au tour aujourd'hui du concept d'écosystèmes d'affaires de susciter de très nombreuses réflexions et de faire l'objet d'un fort engouement. Tout devient « écosystème » dès lors qu'un certain nombre de caractéristiques sont identifiées : plusieurs acteurs en interaction issus de différents secteurs d'activités partageant une vision stratégique « commune » autour d'un leader qui parvient à imposer sa technologie. L'objectif de ce travail exploratoire est de clarifier sur le plan théorique le concept d'écosystème à partir d'une réflexion plus générale sur les réseaux qu'ils soient territorialisés (ou non), interorganisationnels et intraorganisationnels. Nous montrerons l'évolution des formes d'organisation en réseau jusqu'à l'émergence des écosystèmes tout en essayant de les mettre en perspective sur la base des principaux corpus théoriques mobilisés. Peut-on mettre en évidence une convergence de ces différents systèmes voire des similitudes entre eux ? Nous essayerons de répondre à la problématique suivante : les écosystèmes s'apparentent-ils à une forme spécifique de réseau (et notamment par son mode de fonctionnement) ou sont-ils réellement une « nouvelle » forme d'organisation originale ?

Pour répondre à cette question, nous avons eu recours à plusieurs corpus théoriques et notamment à un travail récent conduit par Peltoniemi (2004). Cet auteur a présenté les trois modèles que constituent les clusters, les écosystèmes et les réseaux et a choisi cinq critères permettant de les comparer : la dimension géographique, l'émergence de relations coopératives, le concept d'industrie, le management et le transfert de connaissances et le contrôle. Dans la continuité de ces travaux, nous avons repris chacun des éléments de cette grille d'analyse pour essayer d'établir le caractère « original » et spécifique (ou non) des écosystèmes. Les conclusions de ce travail préliminaire sont les suivantes :

- l'écosystème peut être perçu comme un concept ambigu sujet à de multiples représentations et interprétations. Il se confond avec d'autres formes de réseaux et il n'est pas toujours évident d'arriver à l'identifier en tant que forme spécifique ;
- l'écosystème peut s'apparenter à un réseau d'innovation non territorialisé ;
- il n'y a pas de lien entre l'écosystème et des recommandations normatives. Les auteurs n'insistent pas vraiment sur les moyens et les stratégies d'amélioration des performances d'un écosystème ni sur les actions les plus appropriées dans sa phase de développement.

Ces premières réflexions devront être approfondies dans un prochain travail sur le plan théorique et validées au niveau empirique.

INTRODUCTION

Si les années 1980 et 1990 ont été marquées par une abondante littérature sur les clusters, les réseaux, les alliances stratégiques, c'est au tour aujourd'hui du concept d'écosystèmes d'affaires de susciter de très nombreuses réflexions et de faire l'objet d'un fort engouement. Tout devient « écosystème » dès lors qu'un certain nombre de caractéristiques sont identifiées : plusieurs acteurs en interaction issus de différents secteurs d'activités partageant une vision stratégique « commune » autour d'un leader qui parvient à imposer sa technologie. L'objectif de ce travail exploratoire n'est pas de proposer un modèle conceptuel mais il est de clarifier sur le plan théorique le concept d'écosystème à partir d'une réflexion plus générale sur les réseaux qu'ils soient territorialisés (ou non), interorganisationnels et intraorganisationnels. Nous montrerons l'évolution des formes d'organisation en réseau jusqu'à l'émergence des écosystèmes tout en essayant de les mettre en perspective sur la base des principaux corpus théoriques mobilisés. Peut-on mettre en évidence une convergence de ces différents systèmes voire des similitudes entre eux ? Les écosystèmes s'apparentent-ils à une forme spécifique de réseau stratégique (et notamment par son mode de fonctionnement) ou sont-ils réellement une « nouvelle » forme d'organisation originale ?

La première partie vise à identifier et à caractériser les différentes formes d'organisations territorialisées qui s'apparentent pour certaines d'entre elles à des réseaux. Il existe en effet une surenchère dans les termes relatifs à ces groupements d'entités localisés sur un même territoire : clusters, grappes technologiques et industrielles, districts industriels, districts technologiques, districts « rayonnants », milieux innovateurs, régions apprenantes (*learning regions*), pôles (technologiques, d'excellence, de compétitivité), système territorial de production, systèmes productifs locaux (SPL). Une attention toute particulière sera portée à la notion de cluster. La notion de réseau étant extrêmement vaste et la littérature associée si abondante, nous avons plutôt privilégié dans ce travail une analyse à partir du cluster dont les conditions d'existence et de développement ont été largement étudiées ce qui permet une comparaison avec des formes d'organisation plus récentes telles que les écosystèmes.

Dans la deuxième partie, ce sont justement les écosystèmes d'affaires qui seront analysés et comparés aux clusters (et dans une moindre mesure aux réseaux au sens large). Comme le concept d'écosystème peut regrouper plusieurs sens, nous commencerons par un travail de clarification sémantique, les définitions étant en effet très nombreuses. Nous préciserons ensuite les conditions de formation d'un écosystème d'affaires avant d'aborder les fondements théoriques. Nous nous interrogerons sur le cadre conceptuel, temporel et spatial dans lequel il s'inscrit.

1. LE DEVELOPPEMENT DES SYSTEMES INDUSTRIELS LOCALISES

Au fur et à mesure que les marchés se globalisent et que les pays sont tous engagés dans une logique de mondialisation irréversible, le territoire (souvent la région) redevient à nouveau un thème d'étude privilégié. En France, c'est notamment le pôle de compétitivité qui est remis à l'honneur avec le lancement en 2005 d'un vaste programme d'encouragement à la mise en place de pôles de compétitivité. On évoque à nouveau les enjeux de l'aménagement des territoires autour de notions de compétences, connaissances et de la capacité des différents acteurs concernés (organismes publics, entreprises, centres de formation) à s'engager dans une véritable concertation et collaboration. Le regroupement géographique d'activités crée une dynamique spécifique notamment en matière d'innovation et d'emplois et vient renforcer la compétitivité des entreprises qui en font partie. Le territoire renvoie en fait à des formes d'organisation en réseau distinctes. Certaines sont relativement anciennes (district), d'autres sont plus contemporaines (région apprenante, pôle de compétitivité). Ces systèmes localisés de production ne sont pas liés à un modèle unique et reproductible mais donnent lieu à des applications propres à chaque contexte économique, historique, social et culturel. En outre, ils évoluent dans le temps et l'espace.

1.1. DU DISTRICT INDUSTRIEL AUX ORGANISATIONS TERRITORIALES EN RESEAU

L'origine de la théorisation des districts industriels remonte au tout début du XXe siècle avec les travaux d'Alfred Marshall (1890). Les districts ou aires d'entreprises industrielles regroupées existaient déjà à l'époque de Marshall et existent encore aujourd'hui. Le concept de « district industriel », composé d'un nombre important de petits établissements semblables spécialisés pour réaliser une étape particulière de production, a été développé sur la base d'une observation d'une forme organisationnelle en Angleterre. Marshall s'est intéressé parallèlement à la notion d'économies d'agglomération. Selon lui, il peut exister des économies d'échelle externes liées à la proximité sur des territoires en dehors des agglomérations, économies qui permettent notamment une réduction des coûts de production des produits.

La conception marshalienne du district a été reprise dans les années 1970 notamment par Becattini (1978) pour décrire l'organisation industrielle de la région du nord-est et du Centre de l'Italie. Becattini (1989, 1990, 1992a et 1992b) rompt cependant avec le cadre néo-classique dans lequel s'inscrivait Marshall et adopte une approche socio-économique en insistant sur les mécanismes de coordination des activités de production dans un espace

géographique et historique donné. Malgré la crise à l'époque, cette région (« la troisième Italie ») enregistre de très bons résultats économiques, performance attribuée à l'existence d'un réseau de petites entreprises interdépendantes engagées déjà dans un jeu de coopération-compétition dans un territoire donné. Les spécificités des districts industriels ainsi que la notion de coopération-compétition ont suscité de nombreux débats à la suite de ces premiers travaux (Brusco, 1990 ; Hudson, 1999 ; Staber, 2001 ; MacKinnon *et al.*, 2002 ; Romijn, Albu, 2002).

Ces relations de coopération sont fondées sur l'appartenance à un même métier et encouragées par des avantages de proximité (mise en commun d'infrastructures, de savoir faire, achats groupés de matières premières, contacts étroits entre fournisseurs et acheteurs, accès à des crédits locaux, échanges d'informations). Ce sont à la fois des éléments formels (prêts, financements) et des éléments informels (relations tacites) qui favorisent la collaboration active entre ces différentes entités qui bénéficient alors de ce que Marshall appelle « l'atmosphère industrielle ». La compétitivité s'explique alors par une spécialisation au sein d'une même branche qui s'accompagne d'une division du travail, s'appuyant sur une tradition industrielle et un savoir faire local. Les productions de ces petites structures sont destinées aussi bien au marché local qu'international. Ces entreprises misent beaucoup sur l'innovation. Le succès des premières expériences italiennes (dont le district de la laine à Prato près de Florence est emblématique) a encouragé la formation de d'autres districts dans un grand nombre de pays : la « Silicon Valley » en Californie, le Baden-Württemberg en Allemagne, les districts espagnols en Navarre (Castillo, 1994).

La notion de district industriel a fortement évolué depuis les années 1980 parallèlement aux changements enregistrés par le système technico-industriel ce qui a conduit à une mutation progressive du développement territorial centré non plus sur la présence de ressources matérielles d'une filière de production mais sur des activités orientées « sciences-technologies-marchés ». L'étude des districts industriels notamment en Italie montre justement les difficultés rencontrées dans les années 1980 et 1990 par ces organisations productives confrontées de plein fouet à une concurrence internationale exacerbée. Ce modèle de district industriel reposant sur une multitude de petites structures flexibles est quelque peu « dépassé » mais prend une nouvelle dimension quand l'innovation redevient au centre du processus de production des entreprises concernées. Ainsi, « le modèle se réinvente à travers des exemples comme celui de Montebelluna au nord de Venise, en prenant en compte les avantages comparatifs à l'échelle mondiale et la division internationale du travail qui en

découle. (...) Montebelluna appartient donc à ces districts où la mondialisation a concentré l'investissement sur l'innovation. » (Blanc, 2004, p.18).

Depuis le district industriel, différentes formes ont émergé (cf. annexe 1) qui sont plus ou moins prégnantes selon les pays. L'annexe 1 liste ces principales organisations indépendamment du contexte national dans lequel elles s'inscrivent¹. La situation des différents pays notamment européens concernant le développement des systèmes de production territorialisée est contrastée. Comme le rappellent Pecqueur, Torre et Vandecandelaere (2003), il faut différencier les contextes nationaux : « Il apparaît en effet que la vigueur des organisations localisées de la production est en lien direct avec les caractéristiques du système productif national dans lequel elles sont insérées.» (p. 4).

La diversité des concepts ne doit pas occulter le fait que les frontières entre ces différentes notions ne sont pas strictes. Des caractéristiques similaires se retrouvent dans plusieurs de ces formes en réseau. Ainsi, différentes typologies des systèmes territoriaux de production ont été développées. Maillat et Grosjean (1999) proposent ainsi de croiser deux critères : le degré d'intégration de la chaîne de valeur ajoutée et l'intensité des relations d'échanges entre les entreprises dans la région. Ce deuxième facteur représente les complémentarités et les interrelations horizontales qui s'établissent notamment entre les différents acteurs industriels et les centres de recherche (Maillat et Perrin, 1992 ; Maillat et *al.*, 1993 ; Camagni, 1991).

1.2. LA DYNAMIQUE D'UNE FORME SPECIFIQUE D'ORGANISATION TERRITORIALE : LES CLUSTERS

1.2.1. Le cluster : une forme évolutive

Dans la continuité de la notion de districts industriels, celle de « clusters » émerge dans les années 1980 à l'initiative de Michael Porter qui met ainsi en évidence l'existence de concentrations géographiques et économiques caractérisées par des interactions fortes entre les acteurs privés, publics et institutionnels en liaison avec un type d'activité, ces acteurs étant liés par des objectifs communs ou complémentaires enracinés (*embedded*) sur un territoire donné. Les définitions de ce concept sont nombreuses en raison même de l'hétérogénéité des

¹ Un même type de regroupement peut être désigné différemment selon les pays. L'un des meilleurs exemples est celui de cluster qui est une notion :

- largement développée aux Etats-Unis.

- peu utilisée en France : on évoque plutôt la notion de système productif local ou système industriel local (Ganne, 1992).

- peu utilisée également en Italie : on fait allusion plutôt au pôle, au district ou aux grappes.

clusters qui diffèrent selon le type de bien ou de service qu'ils produisent, la dynamique de localisation à laquelle ils sont soumis, leur stade de développement et l'environnement qui les entoure (Ketels, 2003). Mais on retrouve certaines caractéristiques communes dans un grand nombre de travaux :

- les clusters sont des regroupements d'entreprises (et d'institutions) localisés dans une région spécifique et dans un secteur donné,
- les entreprises ont des activités similaires, peuvent partager un même domaine de compétences, produisent des biens connexes ou complémentaires,
- les acteurs de ces clusters sont étroitement liés entre eux et établissent des relations de différente nature (sous-traitance, coopération etc.), pour autant ils ne collaborent pas forcément,
- la proximité en termes de géographie et d'activités permet de créer des externalités positives qui peuvent être liées à l'accès à des actifs tangibles et intangibles spécifiques.

Même Porter fait évoluer cette notion de cluster dans ses différents articles parus dans les années 1990 et 2000 et propose deux définitions selon le niveau auquel il se réfère (pays ou région) :

- la première restrictive : c'est la version initiale du concept qui se focalise sur les clusters industriels nationaux, c'est-à-dire les entreprises et les industries engagées dans des relations verticales ou horizontales localisées dans un seul pays ;
- la seconde très vaste : « les clusters sont des concentrations géographiques d'entreprises et d'institutions reliées entre elles dans un champ d'activité spécifique » (Porter, 1990, p.78). La concentration géographique de concurrents, de clients et de fournisseurs favorise l'innovation et la compétitivité davantage dans un cluster. Alors, « le processus de clustering (...) fonctionne mieux quand les industries sont géographiquement concentrées » (Porter, 1990, p. 157). Le rôle joué par les institutions (organisations formelles) peut être significatif dans le cadre de clusters régionaux. Pour autant, Porter ne définit pas strictement les différents éléments qui constituent un cluster mais se réfère plutôt à des études empiriques. Dans la continuité des travaux de Porter sur les clusters régionaux, d'autres auteurs parmi lesquels Malmberg *et al.* (1996) ont mis en avant deux critères principaux pour délimiter des clusters régionaux. D'une part, les clusters régionaux sont des zones géographiques limitées avec un nombre relativement important d'entreprises issues de secteurs d'activités relativement restreints. D'autre part, bien que les entreprises des clusters régionaux coopèrent avec d'autres entreprises, d'autres instituts de recherche implantés dans différents lieux, elles

font partie des réseaux locaux (souvent sous la forme de systèmes de production). Ces systèmes de production intègrent prioritairement les sous-traitants dans une perspective verticale mais reposent également sur des coopérations horizontales entre entreprises qui se situent au même stade de production de la filière. Le recours à une technologie (ou à une base de connaissances) commune ou aux mêmes sources d'approvisionnement en matières premières peut également favoriser les liens inter-entreprises dans cette région. La dimension de la zone géographique que représente le cluster régional dépend du lieu où sont localisées les entreprises issues du système de production local.

A partir de l'ensemble des éléments présentés précédemment, une typologie peut être établie. Les clusters peuvent être classés selon trois critères (Ketels, 2003) :

- selon le type de produit/service : il existe des clusters dans tous les domaines d'activité (automobile, services financiers, tourisme etc.). On évoque même des clusters autour des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ;
- selon la dynamique de localisation à laquelle sont contraintes les industries qui les constituent. Les industries diffèrent par leur plus ou moins grande aptitude à pouvoir choisir leur localisation. Elles peuvent être liées à leur localisation en raison de la nécessité d'être proches de leurs clients, de ressources naturelles etc. ;
- selon le stade de développement que les clusters ont atteint. Ce niveau dépend de la qualité de l'environnement des affaires dans lequel le cluster se situe. Les travaux empiriques portent sur les clusters aussi bien localisés dans les pays les moins développés que dans les régions les moins développées des économies avancées telles que les régions rurales ou les quartiers déshérités des grandes villes. La question sous-jacente est de voir si les clusters peuvent émerger dans des environnements qui ne permettent pas un degré élevé de complexité des activités économiques. La littérature montre que les clusters peuvent exister à n'importe quel stade de développement économique mais qu'ils seront plus faibles dans des environnements moins favorables. D'autre part, le niveau de développement dépend des progrès réalisés par le cluster dans la capacité de mobilisation de son environnement par le biais notamment de coopérations actives.

Comme n'importe quelle forme organisationnelle en réseau, le cluster obéit également à une logique d'émergence, de croissance, de déclin et de transformation et/ ou de disparition. Le modèle de développement du cluster suit généralement six phases :

- la création d'un cluster peut être liée à l'existence de matières premières, d'un savoir faire traditionnel, de connaissances spécifiques qui trouvent de nouvelles applications productives (Pinch et Henry, 1999). Cette première étape implique souvent des retombées

(technologie, process) conduisant à une concentration géographique d'entreprises qui se situent au même stade de production. Une compétition locale apparaît qui est un moteur essentiel d'innovation (Porter, 1998b) ;

- l'émergence d'économies externes une fois l'agglomération d'entreprises établie. Elles sont de deux types : la création d'un ensemble de fournisseurs et d'entreprises de services et la mise en place d'un marché du travail spécialisé (Storper et Walker, 1989) ;

- la formation de nouvelles structures (établissements éducatifs spécialisés, associations professionnelles etc.) qui en développant des compétences sur différents plans (technologie, processus d'apprentissage, stratégie) viennent soutenir les entreprises locales ;

- le développement d'économies externes et l'émergence de nouvelles organisations locales augmentent l'attractivité d'un cluster avec pour résultat l'installation croissante d'entreprises et d'employés qualifiés dans le cluster. C'est un cercle vertueux qui s'établit ;

- le développement de relations « hors marché », d'échanges d'informations et de connaissances grâce à une collaboration informelle qui échappe ainsi à la sphère marchande. Les clusters matures se caractérisent par l'existence de liens spécifiques, différenciés et localisés entre des individus et des organisations qui sont coordonnés par des conventions ou des routines qui ne fonctionnent souvent que dans un contexte de proximité (Storper, 1997) ;

- le déclin du cluster est inévitable à plus ou moins long terme et peut s'expliquer par un blocage technologique, institutionnel, social et/ou culturel. Les facteurs de succès initiaux du cluster (une main-d'œuvre éduquée et expérimentée, un ensemble d'entreprises spécialisées et performantes, des organismes de formation et des centres d'éducation, des relations inter-entreprises denses, un soutien politique des institutions régionales) peuvent se transformer en obstacles à l'innovation (Grabher, 1993). Les clusters sont alors piégés par une spécialisation trop rigide qui les empêche de progresser, situation d'autant plus problématique dans un contexte économique et technologique en mutation (Porter, 1998a et b) dans lequel les différents acteurs sont confrontés de plein fouet à la globalisation (Porter, 2000).

1.2.2. Les déterminants théoriques des clusters

Les clusters ont donné lieu à de nombreux travaux faisant appel à des cadres théoriques différents. C'est Porter qui a été à l'origine de l'actualisation du concept de cluster en soulignant les différents types d'économies externes inhérents à cette organisation en réseau. La proximité géographique permet de créer des synergies et d'accroître les économies

d'échelle, de réduire les coûts de transaction. Porter distingue plusieurs éléments qui contribuent à la compétitivité dans le cadre d'un cluster :

- un environnement au sens large (politique, législatif et économique) qui encourage la saine concurrence entre les entreprises et crée un climat propice aux investissements,
- des facteurs travail/capital abondants et de qualité, des infrastructures adaptées, une capacité d'innovation importante,
- une différenciation des produits qui doit être fondée sur la qualité, critère privilégié par les consommateurs,
- un tissu dense d'entreprises spécialisées et complémentaires soutenues par des centres de recherche et de formation, des organismes publics de promotion.

Comme il a été souligné précédemment, c'est Marshall qui en développant le concept de district a été le premier à évoquer le concept de d'économies externes d'agglomération et de localisation. Les auteurs de la « nouvelle économie géographique » avec notamment les travaux de Krugman (1991, 1995) se situent dans le même cadre néo-classique. Si les entreprises se regroupent c'est surtout pour bénéficier d'externalités pécuniaires à partir du moment où des rendements d'échelle croissants dans la production existent. Ces auteurs expliquent « les phénomènes de polarisation spatiale des activités industrielles essentiellement par l'existence d'externalités de proximité dites « pécuniaires », tenant à la présence sur un territoire réduit, soit d'un marché étendu (grande agglomération), soit de fournisseurs nombreux et spécialisés dans un contexte de concurrence imparfaite dues aux coûts de transport des produits et de rendements d'échelle croissants » (Ditter, 2005, p. 4). Les autres approches théoriques peuvent être classées en deux grands courants :

- Le premier renvoie aux théories de la firme et plus précisément au cadre institutionnaliste représenté par Williamson (1985), North (1986), Storper et Scott (1995). Les relations entre les acteurs économiques sont complexes et ce sont les institutions (formelles et règles informelles) qui réduisent l'incertitude inhérente aux transactions. Cette approche considère l'agglomération elle-même comme une source de dynamique industrielle. La région devient le lieu de ce que Storper (1997) appelle les interdépendances qui ne passent pas par le marché (*untraded interdependencies*), qui sont des conventions, des règles informelles et des habitudes personnelles régissant les différents acteurs économiques dans un contexte d'incertitude. La localisation de nombreuses petites structures dans un territoire restreint conduit à la réduction des coûts de transaction et à la formation au niveau local d'un marché du travail caractérisé par l'existence d'une main-d'œuvre spécialisée. Lagendijk (1997) ajoute

aux institutions, la culture et la gouvernance comme facteurs clés dans la création de nouveaux territoires industriels.

- Le second fait référence à l'Ecole nordique représentée notamment par Lundvall et Johnson (1994). L'innovation, à la base de la compétitivité des entreprises, des régions et des pays, est envisagée comme un processus d'apprentissage complexe et interactif, avec un rôle important joué par la coopération et la confiance mutuelle qui sont davantage favorisées par la proximité. L'apprentissage est considéré comme un processus localisé (Asheim et Isaksen, 2000a). Les capacités innovatrices différentes selon les régions sont le résultat de trajectoires d'apprentissage spécifiques enracinées dans les différents systèmes institutionnels. L'apprentissage est difficile en raison du fait qu'une grande partie des connaissances est de nature informelle et tacite. Les connaissances tacites ne peuvent être isolées du contexte individuel, social et territorial dans lequel elles s'inscrivent. Il est difficile de les codifier et de les transférer par le biais de canaux formels d'information. Alors que l'information est relativement mobile, la connaissance est enracinée au niveau spatial (Cooke *et al.* 2000). En règle générale, les études montrent que les clusters qui réussissent partagent les principes suivants :

- les clusters doivent être menés par des entreprises leaders dont les efforts en matière de R&D notamment peuvent être relayés par des instances publiques ou para-publiques²,
- l'importance de la coexistence de la coopération et de la compétition,
- des liens forts entre les entreprises d'une part et les entreprises et les institutions d'autre part,
- tous les acteurs y jouent un rôle vital,
- un engagement toutes les parties prenantes permettant une résolution des problèmes en commun, l'amélioration de la compétitivité et l'accroissement de l'innovation.

² En fait, ce n'est pas une règle. Tous les cas sont possibles. Les relais peuvent être soit dans le sens public-privé soit dans l'autre sens. Dans une étude récente sur les clusters américains (Alcimed, 2008), les auteurs citent des exemples qui montrent que le leadership peut être exercé par différents organismes et/ou structures : « une université ou un réseau d'universités leader dans un domaine technologique et source d'innovation : le MIT à Boston, les universités de Caroline du Nord et de Caroline du Sud à l'origine du cluster de photonique, le réseau des universités en Californie (UC) [...] ; un leader industriel qui draine l'ensemble de la filière industrielle : clusters aéronautique et NTIC dans l'Etat de Washington avec pour leaders industriels Boeing et Microsoft etc. »

2. DES RESEAUX AUX ECOSYSTEMES D’AFFAIRES

Un terme nouveau « l'écosystème (d'affaires) » a fait son apparition dans les années 1990 dans le prolongement des travaux sur l'écologie et de la notion de système écologique défini comme un « système d'interactions entre les populations de différentes espèces dans un même site, et entre ces populations et le milieu physique » (Frontier, 1999). La métaphore a été transposée aux relations entre entreprises. C'est Moore (1993 ; 1996 ; 1998) et Lewin³ (1999) qui transposent ce concept au monde économique et au comportement des entreprises. Cette notion d'écosystème d'affaires renvoie à plusieurs niveaux d'analyse et pose de nombreuses questions :

- comment l'appréhender par rapport à d'autres notions plus anciennes que sont le secteur, l'industrie, la filière ?
- est-ce qu'elle peut s'apparenter à un cluster ou à une forme spécifique de réseaux ? A l'inverse, constitue-t-elle de manière certaine une nouvelle forme d'organisation de la production et des échanges entre entreprises ?

2.1. LES RESEAUX : UNE NOTION MULTIPLE ET COMPLEXE

2.1.1. Les différentes formes de réseaux interentreprises

Les réseaux interentreprises peuvent être considérés comme une coopération entre deux ou plusieurs entreprises juridiquement distinctes. Dans la littérature, une distinction est apportée entre les réseaux interentreprises (ou interorganisationnels), l'unité d'analyse est le groupe d'entreprises et les réseaux intraorganisationnels où l'unité est l'entreprise. Pour mieux appréhender la notion d'écosystème développée un peu plus loin, nous ferons référence ici de manière plus spécifique aux réseaux interentreprises.

Dans cette catégorie, on distingue généralement le « réseau de firmes » de type horizontal (Guilhon et Gianfaldoni, 1990), avec des relations avec des concurrents et le

³ De nombreux auteurs dont Maître et Aladjidi (1999, pp. 44-46) ont formulé quelques critiques sur la métaphore écologique qui portent sur trois aspects :

- le temps : « les échelles de temps de la vie des affaires sont sensiblement plus réduites que celles de leurs modèles écologiques »,
- le territoire : « les écosystèmes naturels sont étroitement liés à leur territoire alors que ce lien est de moins en moins significatif dans la vie des affaires »,
- la conscience et la volonté : « l'écosystème naturel ne résulte pas de la volonté de ses composantes qui ne peuvent donc agir consciemment pour le modifier. Il n'en est heureusement pas ainsi dans la vie des affaires ». Cet argument avait été mis en avant par Lewin lui-même qui nuance cette transposition : “businesses do not merely *resemble* natural ecosystems; rather, they share some fundamental properties” (1999, pp. 198-199).

« réseau transversal » (intersectoriel) établi entre entreprises potentiellement complémentaires mais qui ne sont ni concurrentes, ni reliées par des relations clients-fournisseurs. Ce type de réseau a pour objectifs le partage de compétences, la valorisation de ressources, etc.

Les formes de réseaux interentreprises étant multiples, il ne s'agit pas ici d'en donner une liste exhaustive. En revanche, il s'agit plutôt de classer plus spécifiquement les districts industriels et les clusters, notions évoquées précédemment. Ces deux cas peuvent renvoyer aussi bien à une logique horizontale que transversale. Les clusters peuvent de plus intégrer des entreprises plutôt engagées dans des relations verticales de sous-traitance classique⁴.

2.1.2. Les caractéristiques majeures des réseaux

Les critères issus de la littérature sur les réseaux (Miles et Snow, 1986 ; Rothwell, 1990), notamment interorganisationnels (Assens, 2003), permettent d'élaborer une grille de lecture des réseaux interentreprises⁵.

Tout réseau interentreprises se définit par un positionnement sur chacun de ces trois éléments :

1) Le premier élément correspond au type de structure du réseau. L'« architecture » (Assens, 2003) permet d'identifier deux groupes, selon que le pouvoir est plus ou moins partagé. Dans les architectures très centralisées, les sources d'informations sont toutes ramenées autour d'une entreprise de grande taille : réseaux en étoile, de type star. Dans les architectures « distribuées », le pouvoir est décentralisé et plus ou moins partagé : réseaux de type communautaire (Assens, 2003) ;

⁴ La sous-traitance peut d'ailleurs évoluer vers des relations de partenariat et/ou de co-traitance que l'on retrouve dans d'autres formes de réseaux telles que celle de l'organisation mutuelle définie justement comme un « réseau de co-traitants » (Thiétart, Koenig, 1987).

⁵ Là encore, la littérature sur les réseaux est très abondante. Nous n'avons sélectionné ici que quelques articles permettant d'avoir une grille d'analyse relativement simple et « opérationnelle ». Nous n'avons pas intégré notamment l'analyse extrêmement riche effectuée par Kogut (2000) qui distingue les approches en matière de réseaux développées par Burt et Coleman (avec en particulier les mécanismes de coordination) et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la notion de cluster disparaît au profit du réseau. La « Silicon Valley » devient un réseau ce qui peut conduire à une certaine ambiguïté déjà soulignée dans la première partie. Le deuxième élément est lié à l'emploi du concept de rente. « In an economic network, a firm is legally constituted as the unit of accrual. Hence, cooperation and coordination in a network pose the questions whether there are rents in networks and to whom do they accrue. » (Kogut, 2000, p. 413). La difficulté réside alors dans la définition de cette notion économique et de nombreuses questions se posent : est-ce qu'il ne s'agit pas plutôt de valeur ? Comment la mesurer ?

2) Le deuxième élément représente la nature des mécanismes de coordination (Assens, 2003). Dans un réseau dit « économique », les modes de coordination sont surtout contractuels alors que, dans un réseau « social », les relations d'échanges sont privilégiées. Le courant sociologique affirme que la coopération relève plus du comportement des acteurs ou de la politique. Il considère que, au-delà des contrats permettant de réguler les transactions, d'autres règles interviennent. Il permet d'appréhender la dimension socio-politique du réseau et des notions propres aux individus comme l'influence, la réputation ou la confiance - alors que l'on s'attache davantage à l'objet et aux objectifs de la coopération dans le courant économique ;

3) Le troisième élément correspond à l'étendue géographique du réseau. Comme nous l'avons déjà souligné, la proximité géographique entre les membres du réseau facilite les échanges interorganisationnels (Inkpen et Tsang, 2005). Mais le réseau peut ne pas se limiter à un territoire local et peut tout à fait prendre une dimension nationale voire internationale. On évoque d'ailleurs de plus en plus des réseaux mondiaux d'innovation auxquels participent des entreprises multinationales qui s'affranchissent des frontières (OCDE, 2008).

2.2. ECOSYSTEMES D'AFFAIRES : QUELLES SPECIFICITES ?

2.2.1. Ecosystèmes d'affaires : définition et caractéristiques

Au-delà de la littérature académique, la notion « d'écosystème d'affaires » est reprise actuellement aussi bien dans la presse économique spécialisée que par les entreprises. Dans l'annexe 2, nous donnons quelques exemples récents de l'utilisation de ce concept dont la définition reste assez vague et dont les sens peuvent être multiples selon le contexte. De plus, la notion « d'écosystème » est adoptée dans un sens plus général par de nombreux auteurs. On évoque alors « l'écosystème de l'innovation » comme l'ensemble des acteurs impliqués dans le processus, de leurs interactions, des conditions cadres et des politiques publiques en faveur de la recherche et de l'innovation (SNRI, 2009). Largier et *al.* (2008) décrivent quant à eux les écosystèmes de croissance, des clusters etc. En d'autres termes, le concept d'écosystème est actuellement employé dans des contextes très différents. Pour éviter toute confusion, notre objet d'études ici est l'écosystème d'affaires. Ce travail s'inscrit dans le cadre d'analyse développé par Moore. Une entreprise ne doit pas être considérée comme une structure relevant d'un seul secteur mais comme une entité appartenant à un écosystème d'affaires (*business ecosystem*) "that crosses a variety of industries. In a business ecosystem companies co-evolve capabilities around a new innovation: they work co-operatively and competitively

to support new products, satisfy customer needs, and eventually incorporate the next round of innovations” (1993, p. 76). Dans la continuité des travaux de Moore, Iansiti et Levien (2004) se servent également de la métaphore biologique pour décrire les écosystèmes d'affaires. Ils considèrent qu'il existe trois conditions qui déterminent le succès des écosystèmes : la productivité, la « robustesse » (la capacité de résister aux chocs et de s'adapter à un environnement changeant) et la possibilité de créer des niches et des opportunités pour de nouvelles firmes. Il est intéressant de mentionner d'ailleurs que l'augmentation de la productivité et la création de nouvelles entreprises avaient déjà été mises en avant pour expliquer la dynamique compétitive des clusters comme le rappellent Largier *et al.* (2008).

Les écosystèmes d'affaires présentent un certain nombre de caractéristiques :

- Les acteurs sont hétérogènes et peuvent être soit des entreprises (fournisseurs, producteurs etc.), des organismes institutionnels, des groupes d'intérêt, des actionnaires etc. Ils peuvent appartenir à un ou plusieurs écosystèmes ;
- Les acteurs des écosystèmes d'affaires appartiennent à différents secteurs d'activités. Cette situation est renforcée dans le contexte de convergence entre plusieurs industries : informatique, télécommunications et médias qui se restructurent autour des NTIC et de l'Internet (Gossain, Kandiah, 1998). La notion même d'industrie disparaît ;
- La logique concurrentielle est fondée sur la dynamique coopétitive avec l'émergence d'un ou de plusieurs leaders dont la position peut se modifier en fonction de l'évolution des ressources et des compétences des entreprises impliquées. De très nombreux travaux (Bagshaw, Bagshaw, 2001 ; Dagnino, Padula, 2002 ; Dowling *et al.*, 1996 ; Gnyawali, Madhavan, 2001 ; Gulati, 1998 ; Gulati *et al.*, 2000 ; Hakansson, Ford, 2002 ; Lado *et al.* 1997 ; Nalebuff, Brandenburger, 1996) portent sur l'émergence et le développement de la coopétition, définie comme « une situation dans laquelle des entreprises concurrentes rivalisent et coopèrent simultanément entre elles » (Bengtsson, Kock, 2003). Si dans une première phase, la coopétition a été étudiée surtout dans la continuité de la logique coopérative (alliances, accords etc.), elle est de plus en plus associée à la notion d'écosystème et en constitue l'un des éléments déterminants.

D'autres critères sont également retenus pour décrire les écosystèmes mais certains d'entre eux ne sont pas très précis parmi lesquels la constitution d'une « communauté de destin stratégique » (Thorrès-Blay, Gueguen, 2003 ; Pellegrin-Boucher, Gueguen, 2004). Derrière cette expression, c'est le principe de co-évolution qui est mis en avant : les entreprises sont interdépendantes et doivent tenir compte de leur évolution respective. Sur la base des travaux

de McKelvey (1997), Torrès-Blay et Gueguen le rappellent toutefois : ce « principe de coévolution n'est pas idiosyncratique à la théorie des écosystèmes d'affaires » (2003, p. 13).

2.2.2. Ecosystèmes : une forme organisationnelle distincte ?

Même si certains auteurs (OCDE, 2008) considèrent que les « écosystèmes » sont simplement des réseaux, notre objectif dans cette section est justement d'essayer de comparer les écosystèmes à d'autres formes d'organisation de la production et des échanges évoquées précédemment à savoir le cluster et le réseau en identifiant les similitudes et les spécificités de chacune d'entre eux. Dans un travail récent, Peltoniemi (2004) a présenté les trois modèles que constituent les clusters, les écosystèmes et les réseaux de valeur (*value networks*) en les comparant sur la base de cinq critères : la dimension géographique, l'émergence de relations coopératives, le concept d'industrie, le management et le transfert de connaissances et le contrôle.

Ses résultats sont synthétisés dans le tableau suivant.

	Cluster	Value network	Ecosystème
la dimension géographique	Elle est soumise mise en avant pour caractériser les clusters (Porter, 1990)	L'aspect géographique n'intervient pas	Cette dimension n'existe pas
l'émergence de relations coopératives	La coopération n'existe pas. Ce sont plutôt des relations compétitives qui prédominent	Les réseaux sont strictement coopératifs	Une nouvelle forme de concurrence apparaît qui alterne coopération et compétition
le concept d'industrie	Le concept d'industrie est fondamental dans les clusters	Les participants peuvent être issus de différentes industries	Cette notion devient « caduque » dans la compréhension des écosystèmes
le management et le transfert de connaissances	Peu de transfert de connaissances en raison d'une forte rivalité entre les différents acteurs	Partage des connaissances limité	Partage des connaissances et des innovations
le contrôle	Indépendance des	Un acteur peut disposer	Contrôle décentralisé

	acteurs les uns par rapport aux autres. Pas de nécessité de contrôle	d'un pouvoir de négociation plus important en raison de sa taille	
--	--	---	--

Source : adapté de Peltoniemi (2004).

En fait, cette synthèse pose plusieurs questions. Nous proposons de reprendre chacun des critères présentés précédemment dans la mesure où certains arguments avancés par Peltoniemi peuvent être remis en cause.

La dimension géographique. C'est l'argument qui est mis systématiquement en avant pour expliquer la spécificité des écosystèmes qui s'affranchiraient totalement de la notion de territoire. Or, il faut nuancer ce propos. Qu'ils soient horizontaux ou verticaux, les réseaux peuvent être également développés sur une base locale, nationale ou internationale. La concentration des activités sur un territoire donné n'est pas une condition nécessaire pour créer un réseau. De même, comme nous l'avons déjà mentionné dans la première partie, les clusters peuvent se définir de plusieurs façons. Ainsi Largier et *al.* (2008), dans une étude sur les clusters mondiaux, mettent en exergue les trois acceptions du mot cluster : la première économique avec l'aspect sectoriel, la seconde relationnelle « qui s'appuie sur la mise en réseau des acteurs, la proximité géographique est alors très variable » (p. 13) et enfin la troisième plus territoriale. Les auteurs insistent d'ailleurs sur la nécessité de ne pas enfermer « le cluster dans ses limites régionales : les entreprises acquièrent et continueront d'acquérir certaines compétences scientifiques et technologiques rares ou complémentaires à l'échelle mondiale, autrement dit à l'extérieur de la région » (Largier et *al.*, 2008, p. 135).

Dernier exemple avec celui de la Silicon Valley. Cette région emblématique a été classée dans les années 1980-90 tantôt dans la catégorie « districts industriels » tantôt dans celle des « clusters ». Plus récemment, certains auteurs n'hésitent plus à l'intégrer dans la catégorie des écosystèmes, estimant par conséquent qu'un territoire peut correspondre à un écosystème. C'est le cas notamment de Bahrami et Evans : "Silicon Valley is more than a random cluster of technology firms located in a well-defined geographic context. In much the same vein as a natural ecosystem, Silicon Valley's growth and success can be attributed to the incessant formation of a multitude of specialized, diverse entities which feed off, support, and interact with one another. Constituents of this ecosystem include venture capitalists, a global talent pool of knowledge professionals, universities and research institutes, a sophisticated service

infrastructure, as well as many customers, lead-users, and early adopters of new technologies (1995, p. 63).

L'émergence de relations coopératives. L'écosystème serait le seul mode d'organisation qui reposerait sur la coopération. Là encore, comme nous l'avons souligné dans la première partie, ce n'est pas le cas puisque Porter en 1980 en étudiant les clusters mettait déjà en avant la co-existence de la rivalité et de la coopération entre les différents acteurs : "Geographic concentrations of interconnected companies, specialised suppliers, service providers, firms in related industries, and associated institutions (for example, universities, standards agencies, and trade associations) in particular fields that compete but also co-operate". Cet argument est également repris par Largier et al. (2008) pour les clusters dans les termes suivants : « Les entreprises engagent entre elles des jeux complexes de coopération et de compétition (« coopération ») : selon les segments de marchés ou leurs intérêts, elles peuvent nouer des alliances ou au contraire se livrer à une forte concurrence. Ces jeux d'acteurs stimuleraient leurs efforts de productivité et d'innovation » (p. 16).

Le concept d'industrie. Un autre argument est souvent avancé pour décrire les écosystèmes : il s'agit de la disparition de la notion d'industrie et de filière. Plusieurs auteurs dont Moore (1996) considèrent qu'une analyse sur la base des industries n'a plus de fondement et ce en raison du développement des TIC. Les frontières entre les différentes industries deviennent floues. Le terme d'industrie devrait même être remplacé par celui d'écosystème d'affaires (Moore, 1996, p. 13). Les exemples « d'écosystèmes » sont nombreux et font souvent référence au secteur de la téléphonie mobile (Gueguen, 2008) et à l'industrie informatique. Ainsi Torrès-Blay et Gueguen (2003) ont étudié l'écosystème des systèmes d'exploitation de Windows (Microsoft) et Linux qui selon eux correspondent à « deux écosystèmes d'affaires frontalement concurrents car substituables bien que fortement différents dans leurs organisations (Stanley, 1999 ; Torrès-Blay, 2000). En effet, les deux systèmes d'exploitation sont censés satisfaire un même type de besoin : la coordination entre les différentes applications logicielles et le matériel informatique permettant de faire fonctionner un ordinateur. Il s'agit d'écosystèmes d'affaires car dans les deux cas, cela va concerner un rassemblement d'entreprises et d'acteurs provenant de secteurs d'activités différents, liés de façon formelle ou non et qui ont tous intérêt à promouvoir leurs standards technologiques respectifs » (2003, p. 18).

Plusieurs remarques peuvent être faites à ce sujet. Tout d'abord, les clusters ont suscité également le même questionnement concernant les « frontières industrielles ». Cette réflexion sur l'industrie n'est donc pas nouvelle. Ainsi, Largier et al. (2008, p. 22) s'interrogent en ces

termes : « A quel niveau d'agrégation industrielle le cluster doit-il être défini ? Ses frontières industrielles se conforment souvent assez peu avec les standards de classification industrielle. Comment mesurer et identifier alors exactement les clusters ? A quel niveau de spécialisation économique une concentration d'entreprises devient-elle un cluster ? Quels sont exactement les acteurs (institutions, recherche, formation), et les activités qui doivent être associés au cluster ? Existe-t-il des seuils minima, une masse critique (nombre d'acteurs, d'industries reliées) pour que l'effet cluster opère ? ».

Mais les clusters aussi peuvent impliquer différentes industries. Par exemple, les clusters « sciences de la vie » regroupent aussi bien des activités biotechnologiques, la santé que l'agro-alimentaire. Les clusters autour des industries créatives intègrent les activités culturelles dont les médias, les logiciels, les nouveaux médias, la publicité etc. De même, les réseaux inter-entreprises peuvent être également de type inter-sectoriel.

En fait, ce ne sont pas les écosystèmes qui mettent à mal le concept d'industrie mais aujourd'hui c'est la complexité des croisements entre technologies et secteurs d'activités qui conduit à intensifier les relations entre entreprises dans le cadre de réseaux quelle qu'en soit la nature.

Le management et le transfert de connaissances. Le partage des connaissances est stimulé dans les écosystèmes à différentes étapes du processus d'innovation. La qualité des interactions entre les différents acteurs joue un rôle déterminant. Mais ce n'est pas une spécificité des écosystèmes. Dans les réseaux et plus précisément dans les clusters, les transferts formels et informels de connaissances et d'informations tacites sont facilités favorisant la diffusion des innovations.

En fait, le partage des connaissances est lié à la nature de l'innovation. Si dans la littérature les écosystèmes sont étroitement liés à l'innovation, il serait intéressant de préciser s'il s'agit d'innovations radicales ou de processus incrémentaux dans la mesure où les enjeux peuvent être très différents pour les acteurs qui peuvent adopter plusieurs stratégies (coopératives ou non). Cette question renvoie également à la distinction entre stade « pré-concurrentiel » et stade « concurrentiel » qui avait été énoncée dans les années 1980 pour différentes formes de coopération en termes de R&D (Hacklisch, 1987) ainsi que pour les clusters. Des comportements coopératifs peuvent émerger plus facilement dans des phases dites « amont » tandis que la rivalité serait exacerbée à mesure qu'on se rapprocherait du marché.

Le contrôle. Cette notion n'est pas toujours présentée de manière explicite. Malgré la présence d'un leader (même si sa position est évolutive), le contrôle est de nature décentralisée dans les écosystèmes. En définitive, le rôle du leader est plutôt de coordonner

les autres entreprises du système. Il ne s'agit pas réellement d'exercer une autorité ou un contrôle. Comme nous l'avons déjà évoqué pour les réseaux, ce sont les relations qui sont au centre du système et non pas systématiquement des modes hiérarchisés et coercitifs. De même, les clusters sont des systèmes de relations économiques et sociales entre des acteurs fortement innovants qui ne sont pas contrôlés par une entité spécifique.

Sur la base des différents arguments présentés précédemment, il semble difficile de reconnaître un caractère totalement « original » aux écosystèmes. Toutefois, cette forme de réseau renvoie à d'autres problématiques et notamment à une réflexion plus générale sur les conditions de stabilité, stabilité qui peut être remise en cause en « interne » ou par des facteurs externes. Cette notion de stabilité inhérente aux alliances stratégiques et aux réseaux a été largement débattue dans de nombreux travaux académiques faisant référence notamment aux « nouvelles théories de la firme » (théorie des coûts de transaction, de l'agence et des droits de propriété). En effet, comme pour d'autres réseaux, est-ce que le concept de stabilité a un sens pour un écosystème et dans l'affirmatif comment peut-on définir les conditions de stabilité? Pellegrin et Gueguen, (2004, p. 22) considèrent que « l'écosystème d'affaires doit essentiellement se comprendre sous l'angle de l'équilibre instable (Stanley, 1999) ». En ce sens, la dynamique des écosystèmes s'apparente à celle des réseaux (et/ou clusters) qui peuvent suivre un cycle de vie au même titre que le produit ou l'industrie. Si les risques d'appropriation des compétences (connaissances, technologie) par l'un des partenaires sont tout à fait réels dans un écosystème, la stabilité du réseau peut être remise en cause. Un facteur de stabilité pourrait être lié au rôle clé joué par le leader et par la « constance dans l'importance de ce rôle » (Pellegrin, Gueguen, 2004). Mais cet élément n'est pas suffisant. Il semble que les problèmes d'appropriabilité se posent à nouveau même si la notion d'écosystème est parfois associée à des pratiques d'innovation ouverte pour lesquelles les droits de propriété « classiques » (brevets) ne sont plus tout à fait adaptés. A défaut d'un régime d'appropriabilité fort, quels pourraient être alors les éléments susceptibles de renforcer l'équilibre d'un écosystème ? En fait, il semble à nouveau que la confiance entre les différents protagonistes liée aux processus d'apprentissage (technologique et organisationnel) soit garant d'une certaine stabilité. Ciborra (1991) a ainsi mis en évidence cette relation comme gage de réussite et de durabilité dans le cadre de la coopération interfirmes. La confiance mutuelle liée aux engagements antérieurs, à la réputation et à la « mémoire sociale » constitue un élément rassurant et stabilisant renforcé par la combinaison et l'échange de nouvelles connaissances et d'un savoir faire organisationnel. Le résultat d'un tel apprentissage peut

conduire à une « institutionnalisation » des routines et des règles susceptibles de servir à une coopération future.

Enfin, il serait intéressant de prendre en considération l'environnement des entreprises qui font partie de l'écosystème dans la mesure où les stratégies des autres acteurs extérieurs peuvent avoir des répercussions sur l'équilibre de l'écosystème. C'était déjà le cas des autres types de réseaux/alliances. « Les stratégies des firmes tierces sont susceptibles de contrer celles des firmes qui participent à l'accord et de provoquer des débauchages et des conflits d'intérêt. Il existe en permanence la menace d'un recours à une coalition alternative, à une autre forme de coopération (telle l'acquisition d'une licence) ou à un retour à une stratégie indépendante » (Jacquemin, 1986, p. 4). Il existe des changements dans les structures mêmes des marchés qui auront des répercussions sur le développement des écosystèmes, l'entrée ou la sortie des différents acteurs.

CONCLUSION

L'économie de la connaissance conduit à une transformation de l'organisation économique et au développement des formes en réseau (organisations territoriales ou non). Dans ce contexte, l'émergence des écosystèmes constitue une nouvelle donne. Les écosystèmes nécessitent d'être étudiés et comparés à d'autres formes en réseau déjà existantes. Cela a fait l'objet de ce premier travail. Mais ce concept conduit à un certain nombre d'interrogations :

- l'écosystème peut être perçu comme un concept ambigu sujet à de multiples représentations et interprétations. Il se confond avec d'autres formes de réseaux et il n'est pas toujours évident d'arriver à l'identifier en tant que forme spécifique ;
- l'écosystème peut s'apparenter à un réseau d'innovation non territorialisé d'où l'intérêt dans le futur de confronter ce concept aux réseaux stratégiques.

Nous avons montré l'intérêt mais aussi les difficultés à cerner de manière rigoureuse les écosystèmes. Nous souhaitons dans une deuxième étape approfondir ces premières réflexions. L'analyse théorique des écosystèmes dans le cadre des différentes organisations en réseau et les validations empiriques devraient encore s'enrichir dans d'autres travaux.

BIBLIOGRAPHIE

Alcimed (2008), « Les « clusters » américains : cartographie, enseignements, perspectives et opportunités pour les pôles de compétitivité français », Etude pour le compte de la Direction générale des Entreprises (DGE), Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi, octobre.

- Asheim, B.T., Isaksen A. (2000), "Localised Knowledge, Interactive Learning and Innovation: Between Regional Networks and Global Corporations", pp. 163-198, dans Vatne E., Taylor M. (Eds.), *The Networked Firm in a Global World. Small Firms in New Environments*, Ashgate, Aldershot.
- Assens C. (2003), «Le réseau d'entreprises : vers une synthèse des connaissances », *Management international*, vol. 24, n°1, pp. 120-136.
- Aydalot P. (1986), *Milieus innovateurs en Europe*, Groupe de Recherche européen sur les milieux innovateurs (GREMI), Paris, 361 p.
- Bagshaw M. et Bagshaw C. (2001), "Co-opetition Applied to Training—A Case Study", *Industrial and Commercial Training* 33 (5), pp. 175–177.
- Becattini G. (1978), "The Economic Development of Tuscany: an Interpretation", *Economic Notes*, 2-3, pp. 107-123.
- Becattini G. (1989), "Sectors and/or Districts: Some Remarks on the Conceptual Foundations of Industrial Economics", pp. 123-135, dans Goodman E. et Bamford J. (Eds), *Small firms and industrial districts in Italy*, Routledge, Londres.
- Beccatini G. (1990), "The Marshallian District as a Socio-Economic Notion", pp. 37-51, dans Pyke F., Beccatini G., Senbengerber W. (Éds), *Industrial districts as Inter-Firms Co-operation in Italy*.
- Becattini G. (1991), "Italian Districts: Problems and Perspectives", *International Studies of Management & Organization*, vol. 21, no 1, Spring, pp. 83–90.
- Beccatini G. (1992a), « Le district marshallien : une notion socio-économique », pp. 35-55, dans Benko G., Lipietz A. (Eds.), *Les Régions qui gagnent. Districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, PUF, Paris.
- Becattini, G. (1992b), « Le district industriel : milieu créatif », *Espaces et sociétés*, no 66–67, pp. 147–163.
- Bengtsson M. et Kock S. (2003), "Tension in Co-opetition", Paper presented at the 2003 Academy of Marketing Science Annual Conference, May 28-31, Washington D.C.
- Benko G. et Lipietz A. (1992), *Les régions qui gagnent. Districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, PUF, Paris.
- Blanc Ch. (2004), *Pour un écosystème de la croissance*, Rapport au Premier ministre, Assemblée nationale.
- Brusco S. (1990), "The idea of the industrial district: Its genesis", pp. 10-19, dans Pyke F. et al. (Eds.), *Industrial districts and interfirm co-operation in Italy*, International Institute for Labour Studies, Genève.
- Camagni R. (1991), "Local milieu, uncertainty and innovation networks: towards a new dynamic theory of economic space", dans Camagni R. (Ed.), *Innovation networks: spatial perspectives*, Belhaven Press, Londres.
- Castillo J.J. (1994), "So many post-fordisms...More on the reorganization of production and the organization of work", University of California, the School of Public Policy and Social Research, Lewis Center for Regional Policy Studies, *Working Paper N° 10*, Juin, et présentation au XIIIème World Congress of Sociology, Bielefeld, Allemagne, 18-23 juillet 1994.

- Ciborra, C., (1991), Alliances as learning experiments: cooperation, competition and change in high-tech industries, pp. 51-77, dans Mytelka L., *Strategic partnerships and the world economy*, London, Pinter.
- Cooke P., Boekholt P. et Tödtling F. (2000), *The Governance of Innovation in Europe. Regional perspectives on Global Competitiveness*, Pinter, Londres et New York.
- Courlet C. et Pecqueur B. (1992), « Les systèmes industriels localisés en France : un nouveau modèle de développement », pp. 81-102, dans Benko, G., Lipietz, A. (Éds.), *Les Régions qui gagnent. Districts et réseaux: les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, PUF, Paris.
- Crevoisier O. et Maillat D. (1989), « Milieu, organisation et système de production territorial : vers une nouvelle théorie du développement spatial », IRER, Neuchâtel, *dossier no. 24*.
- Dagnino, G.B. et Padula G. (2002), “Coopetition Strategy: A New Kind of Inter-firm Dynamics for Value Creation”, Paper presented at the *Second European Academy of Management Annual Conference*, Stockholm, May 9–11.
- Dagnino, G.B. et Padula G. (2007), “Untangling the Rise of Coopetition. The Intrusion of Competition in a Cooperative Game Structure”, *Int. Studies of Mgt. & Org.*, vol. 37, no. 2, Summer, pp. 32–52.
- Ditter, J-G (2005), « Clusters et terroirs: les systèmes productifs localisés dans la filière vinicole », *Reflets & Perspectives de la vie Economique*, Tome XLIV n°4.
- Dowling, M.J., Roering W.D, Carlin B.A. et Wisniewski J. (1996), “Multifaceted Relationships Under Coopetition—Description and Theory”, *Journal of Management Inquiry* 5 (2), pp. 155–167.
- Frontier S. (1999), *les écosystèmes*, collection que sais-je?, PUF, Paris.
- Ganne B. (1992), « Place et évolution de systèmes industriels locaux en France : économie politique d’une transformation », pp. 315-346, dans Benko, G., Lipietz, A. (Éds.), *Les Régions qui gagnent. Districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, PUF, Paris.
- Garofoli G. (1992), « Les systèmes de petites entreprises : un cas paradigmatique de développement endogène », in Benko G., Lipietz A., *Les régions qui gagnent*, PUF, Paris.
- Gilly J-P. (1987), « Innovation et territoire : pour une approche méso-économique des technopoles », *Revue d’Economie régionale et urbaine*, vol. 5, pp. 785-794.
- Gnyawali D.R. et Madhavan R. (2001), “Cooperative Networks and Competitive Dynamics: A Structural Embeddedness Perspective”, *Academy of Management Review*, 26 (3), pp. 431–445.
- Gossain S. et Kandiah G. (1998), “Reinventing Value: The New Business Ecosystem”, *Strategy & Leadership*, Vol. 26(5), pp. 28-33.
- Grabher G. (1993), The weakness of strong ties. The lock-in of regional development in the Ruhr area, pp. 255-277, dans Grabher G. (Ed.), *The embedded firm. On the socio-economics of industrial networks*, Routledge, Londres et New York.
- Gueguen G. (2008), « Développement des écosystèmes d’affaires. Le cas des Terminaux Mobiles Intelligents Symbian vs Windows Mobile », Communication Journée de recherche AIMS : Politiques relationnelles et écosystèmes d’affaires, 28/11/08 – INT Management Evry.

- Gueguen G., Torres O. (2004), Fondements et dynamiques concurrentielles des écosystèmes d'affaires : l'exemple de Linux contre Microsoft, *Revue Française de Gestion*, janvier-février, vol. 30, n°148.
- Guilhon B. et Gianfaldoni P. (1990), "Chaînes de compétences et réseaux", *Revue d'Economie Industrielle*, n°51, pp.97-112.
- Gulati R. (1998), "Alliances and Networks", *Strategic Management Journal*, 19 (4), pp. 293–317.
- Gulati R., Nohria N. et Zaheer A. (2000), "Strategic Networks", *Strategic Management Journal* 21 (3), pp. 203–215.
- Haklisch C.S. (1987), *Technical Alliances in the Semiconductor Industry*, Center for Science and Technology Policy, New York University, 1986, reprint 1987, Hearing of the Committee on Science, Space and Technology, House of Representatives, US GPO.
- Hakansson H., Ford D. (2002), "How Should Companies Interact in Business Networks?", *Journal of Business Research*, 55 (2), pp. 133–139
- Hudson R. (1999), "The Learning Economy, the Learning Firm and the Learning Region: a Sympathetic Critique of the Limits to Learning", *European Urban and Regional Studies*, vol. 6, n°1, pp. 59-72.
- Iansiti, M. et Levien, R. (2004), *The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability*, Harvard Business School Press, 255p.
- Inkpen A. C. et Tsang, E. W. K. (2005), "Social Capital, Networks, and Knowledge Transfer", *Academy of Management Review*, vol.30, pp.146-165.
- Jacquemin A. (1986), *Compétition européenne et coopération entre entreprises en matière de recherche-développement*, Office des Publications Officielles des Communautés Européennes, Luxembourg.
- Julien P.A. (1994), « L'entreprise partagée : contraintes et avantages », *Gestion*, décembre, pp. 48-58.
- Ketels Ch. M. (2003), *The Development of the cluster concept – present experiences and further developments*, NRW Conference on Clusters, Duisbourg, 5 décembre.
- Kogut B. (2000), "The Network as Knowledge: Generative Rules and the Emergence of Structure", *Strategic Management Journal*, vol. 21, pp. 405-425.
- Krugman P. (1991), *Geography and Trade*, MIT Press, Cambridge.
- Krugman P. (1995), « Rendements croissants et géographie économique », dans Rallet A., Torre A. (Eds), *Economie industrielle et économie spatiale*, Economica, Paris.
- Lado, A.A., Boyd N. et Hanlon S.C. (1997), "Competition, Cooperation, and the Search for Economic Rents: A Syncretic Model", *Academy of Management Review*, 22, 1, pp. 110–141.
- Legendijk A. (1997), "From New Industrial Spaces to Regional Innovation Systems and beyond. How and from whom should industrial geography learn?", *Working Paper*, Centre for Urban and Regional Development Studies, University of Newcastle upon Tyne.
- Largier A., Lartigue S., Soulard O., Tarquis Ch. (2008), *Clusters mondiaux. Regards croisés sur la théorie et la réalité des clusters. Identification et cartographie des principaux clusters internationaux*,

Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France, Etude réalisée pour le compte du Conseil Régional d'Ile-de-France.

Lévesque B., Klein J.L. et Fontan J.M. (1998), « Les systèmes industriels localisés : état de la recherche », UQAM, Montréal.

Lewin, R. (1999), *Complexity: Life at the Edge of Chaos*, The University of Chicago Press.

Longhi C. et Quéré M. (1991a), « Les microsystèmes productifs », pp. 356-372, dans Arena R. et al. (Eds.), *Traité d'Economie industrielle*, Economica, Paris.

Longhi C. et Quéré M. (1991b), « Les systèmes locaux d'innovation : éléments empiriques et analytiques », pp. 203-217, dans Courlet C., Soulage B. (Eds.), *Industrie, territoires et politiques publiques*, L'Harmattan, Paris.

Lundvall, B-Å. et Johnson B. (1994), "The Learning Economy", *Journal of Industry Studies*, 1, pp. 23-42.

MacKinnon D., Cumbers A. et Chapman K. (2002), "Learning, Innovation and Regional of Critical Appraisal of Recent Debates", *Progress in Human Geography*, vol. 26, n°3, pp. 293-311.

Maillat D. (1992), « Milieux et dynamique territoriale de l'innovation », *Revue canadienne des sciences régionales*, XV, n°2, pp. 199-218.

Maillat D. (1994), « Comportements spatiaux et milieux innovateurs, dans Encyclopédie d'économie spatiale, concepts, comportements, organisations », J.P. Auray, A. Bailly, J.-P. Derycke, J.-M. Huriot (Eds), Economica, Paris.

Maillat D. et Perrin J.-C. (Eds) (1992), *Entreprises innovatrices et développement territorial*, GREMI, EDES, Neuchâtel.

Maillat D., Quevit M. et Senn L. (Eds) (1993), *Réseaux d'innovation et milieux innovateurs : un pari pour le développement régional*, EDES, Neuchâtel.

Maillat D., Crevoisier O. et Lecoq B. (1994), "Innovation Networks and Territorial Dynamics: A Tentative Typology", pp. 33-52, dans Johansson B., Karlsson C. et Westin L. (Eds), *Patterns of a Network Economy*, Springer Verlag, Berlin.

Maillat D. et Grosjean N. (1999), « Globalisation et systèmes territoriaux de production », Working Papers, Université de Neuchatel, décembre, n°9906a.

Maitre B. et Aladjidi G. (1999), *Les Business Models de la Nouvelle Economie*, Dunod, Paris.

Malmberg, A., Sölvell Ö. et Zander I. (1996), "Spatial clustering, local accumulation of knowledge and firm competitiveness", *Geografiska Annaler*, 78 B, pp. 85-97.

Marciano A. (2005), Glossaire des termes spécifiques aux logiques de coopérations industrielles sur le territoire (clusters, districts, SPL) à la demande de la Commission nationale SPL, 18 janvier 2005.

Marshall A. (1890), *The Principles of Economics*, McMillan, Londres.

McKelvey B. (1997), "Quasi-natural Organization Science", *Organization Science*, vol 8, n° 4, pp. 352-380.

- Miles R.E. et Snow, C. (1986), "Organizations: new concepts for new forms", *California Management Review*, vol.28, n°3, pp.62-73.
- Moore J.F. (1993), "Predators and prey: a new ecology of competition", *Harvard Business Review*, vol. 71, n° 3, pp. 75-86.
- Moore J.F. (1996), *The Death of Competition – Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*, New York: Harper Business.
- Moore J.F. (1998), "The rise of a new corporate form", *The Washington Quarterly*, vol 21, n° 1, pp.167-181.
- Nalebuff B. et Brandenburger A. (1996), *La Co-opétition : une Révolution dans la Manière de Jouer Concurrence et Coopération*, Paris : Village Mondial
- North D. (1986), "The New Institutional Economics", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 142, n° 1, mars, pp. 230-237.
- OCDE (2001), *Innovative cluster: drivers of national innovation systems*, Paris.
- OCDE (2008), *Innovation ouverte dans des réseaux mondiaux*, Les Synthèses de l'OCDE, Paris, décembre.
- Pecqueur B. (1987), « Tissu économique local et systèmes industriels résiliants », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 3, pp. 369-378.
- Pecqueur B., Torre A. et Vandecandelaere E. (2003), *Acteurs de la sphère des échanges et territoires : des scénarios pour l'agro-alimentaire*, Etude pour la DATAR (Groupe de Prospective 10), mars. 1
- Pellegrin-Boucher E. et Gueguen G. (2004), « Constitution d'un écosystème d'affaires sur la base des dynamiques de coopération et de coopération : le cas de SAP, leader sur le marché des ERP », 13e conférence de l'AIMS, Normandie. Vallée de Seine 2, 3 et 4 juin.
- Peltoniemi M. (2004), Cluster, Value Network and Business Ecosystem: Knowledge and Innovation Approach, paper presented at the Conference "Organisations, Innovation and Complexity: New Perspectives on the Knowledge Economy", University of Manchester, 9-10th September 2004. NEXSUS, The Complexity Society and CRIC Centre for Research on Innovation and Competition.
- Peltoniemi, M. et Vuori, E. (2004), "Business ecosystem as the new approach to complex adaptive business environments", *Proceedings of eBusiness Research Forum*, Tampere 20-22 septembre.
- Piore M. J. et Sabel C. (1984), *The Second Industrial Divide*, Rinehart et Winston, New York.
- Pinch S. et Henry N. (1999), « Paul Krugman's Geographical Economics, Industrial Clustering and the British Motor Sport Industry », *Regional Studies*, Vol. 33, 9, pp. 815-827.
- Porter M. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, London and Basingstoke.
- Porter M. (1998a), "Clusters and the new economics of Competition", *Harvard Business Review*, Novembre-Décembre, pp. 77-90.
- Porter M. (1998b), "Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions", pp. 197-288, dans Porter M. (Ed), *On Competition*, A Harvard Business Review Book Boston, pp. 197-288.

Porter M. (2000), "Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy", *Economic Development Quarterly*, février, vol. 14, n°1.

Romijn H. et Albu M. (2002), "Innovation, Networking and Proximity: Lessons from Small High Technology Firms in the UK", *Regional Studies*, vol. 36, n°1, pp. 81-86.

Rothwell P. (1990), "External networking and innovation in small and medium-sized manufacturing firms" in Europe, Colloque networks of innovators, HEC Montréal, dans Planque B. (1991), *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°3/4, pp.295-320.

Ruffieux B. (1991), « Micro-système d'innovation et formes spatiales de développement industriel », dans ARENA R. *et al.* (sous la dir.), *Traité d'Économie industrielle*, Economica, Paris, pp. 373-382.

Saxenian A. (1994), *Regional Advantage. Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 224 p.

Scott R. (1995), *Institutions and Organisations*, Sage Publications, California.

SNRI (2009), Défis transverses du système de recherche et d'innovation, Ecosystème de l'innovation, Document de travail, 10 mars.

Staber U. (2001), "The Structure of Networks in Industrial Districts", *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 25, n°3, pp. 537-552.

Stanley G. (1999), "Management and Complex Adaptation – A research note", *Management International*, vol. 3, n°2, pp. 69-79.

Storper M. (1997), *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*. Guilford Press, New York.

Storper M. et Walker R. (1989), *The Capitalist Imperative Territory, Technology, and Industrial Growth*, Basil Blackwell, New York.

Storper M. et Scott A. (1995), "The wealth of regions", *Futures*, 27, 5, pp. 505-526.

Thietart R. et Koenig C. (1987), « Programmes aérospatiaux : la stratégie de l'organisation mutuelle », *Revue Française de Gestion*, mars, Numéro 62, pp. 42-53.

Torrès-Blay O. (2000), *Economie d'Entreprise, Organisation et Stratégie à l'Aube de la Nouvelle Économie*, Economica, Paris.

Torrès-Blay O. et Gueguen G. (2003), *Linux contre Microsoft : la guerre des écosystèmes d'affaires*, Cahier de recherche E.M. LYON, Ecully, 2003.

Van Der Linde C. (2003), "The Demography of Clusters. Findings from the Cluster Meta-Study", pp. 130-149, dans Bröcker J., Dohse D., Soltwedel R. (Eds.), *Innovation Clusters and Interregional Competition*, Berlin, Heidelberg, New York: Springer.

Williamson O.E. (1985), *Les institutions de l'économie*, InterEditions, Paris.

Quelques sites utiles :

http://europa.eu.int/comm/enterprise/enterprise_policy/analysis/doc/bibliography_report3_2002.pdf
(bibliographie sur les clusters régionaux en Europe)

ANNEXE 1

Les organisations territoriales en réseau

Concept	Principaux auteurs	Définition et caractéristiques
Cluster	Porter (1999)	C'est un groupe d'entreprises et d'institutions faisant partie d'un même secteur d'activité (partageant un même domaine de compétences), proches géographiquement, reliées entre elles et complémentaires. Ce regroupement permet aux entreprises de bénéficier d'avantages compétitifs grâce aux externalités qu'elles suscitent.
District industriel	Marshall (1890); Becattini (1978, 1990, 1991); Piore et Sabel (1984); Garofoli (1992); Julien (1994)	C'est un mode d'organisation de la production qui repose sur une division étroite entre plusieurs entreprises de petite taille très spécialisées.
Milieu innovateur	GREMI (1985), Maillat (1994); Maillat, Crevoisier et Lecoq (1994).	<p>Cette notion peut être définie de façon très large. Un milieu innovateur est « un ensemble territorialisé, ouvert sur l'extérieur, c'est-à-dire sur l'environnement technologique et de marché, qui intègre et maîtrise des savoir faire, des règles, des normes et valeurs et du capital relationnel... (et) attaché à un système de production localisé, c'est-à-dire à un collectif d'acteurs ainsi qu'à des ressources humaines et matérielles ».</p> <p>D'après Maillat, Crevoisier et Lecoq (1994), le milieu recouvre cinq aspects:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un ensemble spatial, donc un espace géographique, qui n'a pas de frontières au sens strict mais qui présente une certaine unité qui se traduit par des comportements identifiables et spécifiques - un collectif d'acteurs (entreprises, institutions de recherche et de formation, pouvoirs publics locaux, individus qualifiés) qui doivent jouir d'une relative indépendance décisionnelle et d'une autonomie dans la formulation de leurs choix stratégiques - des éléments matériels spécifiques (entreprises, infrastructures), mais aussi des éléments immatériels (savoir-faire, règles) et institutionnels - une logique d'organisation (capacité à coopérer) qui vise à utiliser au mieux les ressources créées en commun par des acteurs ouverts les uns aux autres et interdépendants - une logique d'apprentissage (capacité de changement) qui révèle la capacité des acteurs à modifier leur comportement en fonction des transformations de l'environnement technologique et de marché. <p>Le milieu est considéré comme innovateur lorsque cet ensemble territorialisé présente des interactions entre agents économiques et qu'elles se développent par l'apprentissage qu'ils font de transactions génératrices d'externalités spécifiques à l'innovation ainsi que par la convergence des apprentissages vers des formes de plus en plus performantes de gestion en commun des ressources. La notion de milieu innovateur est indissociable de la notion de réseau d'innovation</p>
Pôle de croissance	GREMI (1985), Aydalot (1986)	Un pôle de croissance repose sur l'existence d'une (ou plusieurs) unité(s) dominante(s) et motrice(s). Ces unités motrices sont soit une firme, soit une industrie, soit un groupe d'industries. Il y a croissance parce qu'il y a une unité motrice qui entraîne et donc permet le développement économique : la croissance de cette firme se diffuse (dans des effets moteurs quantitatifs ou qualitatifs) vers les autres firmes - notamment vers les sous-traitants. Les relations entre firmes (motrices et les autres) ne sont pas concurrentielles. Par ailleurs, ces unités motrices sont localisées ou territorialisées, « agglomérées » (regroupées) à d'autres entreprises sur un territoire : « <i>Comme théorie du développement, le pôle est un mécanisme inducteur de croissance ; comme théorie spatiale, le pôle explique la concentration spatiale de la croissance</i> » (Aydalot, 1985, p. 130).
Pôle de compétence		« Les pôles de compétence sont aux savoir-faire ce que les pôles d'excellence sont au savoir. Souvent concentrés dans un « cluster » industriel, appuyés sur des plates-formes technologiques associant des établissements d'enseignement, ces territoires sont souvent bien identifiés et attractifs grâce au savoir-faire agrégé. » (Blanc, 2004, p. 26)
Pôle de compétitivité*		Le pôle de compétitivité rassemble un peu les notions de pôle d'excellence, de compétence, de technopôle et de scientipôle. « C'est l'addition d'un cluster industriel et d'une base scientifique ou la synergie d'un pôle d'excellence et d'un tissu d'industries. Il se caractérise par la dynamique d'une agglomération entière qui met à contribution tout un tissu qui suit et soutient l'industrie innovante : services de proximité, transports, secteur financier... Le moteur de la croissance est endogène au pôle : c'est la richesse des synergies et des

		capacités critiques accumulées dans les domaines scientifiques et industriels ; ce moteur s'alimente de flux migratoires d'hommes et d'entreprises attirés par le dynamisme de pôle » (Blanc, 2004, p. 26) Pour être labellisé, un pôle de compétitivité doit satisfaire aux conditions suivantes : représenter une combinaison sur un espace géographique donné, d'entreprises, de centres de formation et d'unités de recherche publiques ou privées, engagés dans une démarche partenariale destinée à dégager des synergies autour de projets communs au caractère innovant. La visibilité internationale en constitue un autre élément clé.
Pôle d'excellence		« Concentration de spécialistes de niveau mondial ayant acquis une visibilité « géographique ». Idéalement, plus que par leur visibilité, les pôles d'excellence se caractérisent par les synergies entre chercheurs et entre ceux-ci et l'enseignement. » (Blanc, 2004, p. 26)
Région apprenante		« <i>Learning regions are regions with a dense network of firms interacting with higher education institutions and research facilities. Policies to promote learning regions focus on regional cluster structures and university/firm linkages, while also promoting social inclusion of labour through learning</i> ». (OCDE, 2001)
Réseau régional d'innovation		Une coopération plus organisée (des accords), entre les entreprises, favorisée par la confiance, des normes et des conventions, qui encourage les entreprises dans leurs activités d'innovation.
Système régional d'innovation		Il implique une coopération entre entreprises et différentes organisations développant et diffusant les connaissances. Il comprend deux sous-systèmes : - d'exploitation et de mise en œuvre de connaissances, principalement constitué d'entreprises avec des chaînes de valeur verticales - de création et de diffusion des connaissances (organisations publiques) Il a un caractère plus planifié et systémique qu'un cluster régional. Le développement d'un réseau d'innovation à partir d'un cluster peut être l'une des façons pour augmenter la capacité d'innovation et la compétitivité des entreprises du cluster.
Système productif local (SPL)**	DATAR (1998)	C'est un « groupement d'entreprises et d'institutions géographiquement proches et qui collaborent dans un même secteur d'activité » (DATAR, 1998). Plus précisément, on identifie un SPL à partir de cinq éléments : 1) l'existence d'une concentration de PME ; 2) l'appartenance des PME à un secteur, à un couple produit/marché ; 3) l'existence de relations interentreprises fortes ; 4) l'accès à un ensemble de services marchands et non marchands afin que les entreprises acquièrent un avantage à être dans le système ; 5) l'idée d'une culture commune. Ces cinq éléments se retrouvent dans la définition et les caractéristiques des districts que donne Marshall.
Système territorial de production** (ou système localisé ou système local de production et d'innovation)	Aydalot (1986) ; Gilly (1987) ; Pecqueur (1987) ; Courlet et Pecqueur (1992) ; Gilly et Grossetti (1993) ; Crevoisier et Maillat (1989).	La notion de système local de production (SLP) découle de celle de district. C'est un ensemble caractérisé par la proximité d'unités productives (entreprises industrielles et de services, centres de recherches et de formation) qui entretiennent un réseau dense d'interdépendances (et qui génèrent une dynamique productive d'ensemble) structurées autour d'un même métier et d'une même spécialité. Ces rapports ne se réduisent pas à ceux de sous-traitance traditionnelle puisque les relations non marchandes occupent une place importante. En effet, le SLP implique des interactions entre les activités productives et des organisations ou institutions locales de différents ordres. Les SLP peuvent être caractérisés par : - « un ensemble de réseaux de relations entre acteurs » qui constituent un « tissu industriel local » (Pecqueur, 1987, p. 370) - la coexistence de la coopération et de la concurrence entre les entreprises d'une région ou d'une communauté locale ; - un bassin de main-d'œuvre local ; - la présence de formes sociales (règles et valeurs) dans la régulation aussi bien des marchés de biens et services que de celui de l'emploi. Ces règles ou conventions peuvent être des règles d'appartenance, d'entraide économique et de relations industrielles (ex. règles protégeant la production locale : le soutien aux PME locales, l'achat local, le réinvestissement local, la priorité d'embauche de la main-d'œuvre locale etc.) - le soutien des institutions locales, communautaires et publiques non seulement pour les entreprises mais également pour la redynamisation du milieu (Lévesque, Klein et Fontan, 1998, p. 8-9). En termes fonctionnels, le système de production s'articule autour de six éléments constitutifs : la technologie, les marchés, le capital productif, les savoir-faire, la culture technique et les représentations. Pour maintenir son autonomie, il articule trois niveaux d'organisation : une sphère industrielle, une sphère territoriale et une sphère institutionnelle.
Technopoles et parcs scientifiques	Ruffieux (1991) ; Saxenian (1994) ; Longhi et Quéré (1991a et b)	Ce sont des concentrations géographiques locales « d'entreprises innovantes, situées à proximité de centres de recherche et de formation scientifique, dans le but de former ensemble un micro-système innovant » (Ruffieux, 1991, p. 375). D'après Longhi et Quéré (1991a, pp. 371-372), les technopoles se décomposent

		<p>en deux grandes catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « les technopoles, simples opérations ponctuelles qualifiées de pépinières ou d'incubateurs » : - « les technopoles rattachés à une logique de parc d'activités » et rassemblent par agglomération des activités de R&D de sorte qu'elles produisent une cohérence territoriale
Scientipôle		« famille à laquelle on pourrait rattacher les génopôles par exemple, s'approche beaucoup du rôle d'excellence, avec une inclination plus nette vers l'essaimage et le transfert de technologie à l'industrie » (Blanc, 2004, p. 26)

* Que ce soit pour les pôles de compétitivité que pour les SPL, ils ont été encouragés par les Pouvoirs publics notamment en France par le biais de la DATAR pour favoriser dans une perspective de développement économique et de renforcement de la cohésion territoriale, la coopération d'acteurs proches géographiquement. Ils participent de la réflexion sur l'état de l'industrie française et sur l'intérêt pour le gouvernement français de lancer une politique industrielle.

** Les concepts de SLP et SPL sont souvent confondus dans la littérature.

Source : d'après Blanc (2004), Lévesque, Klein, Fontan (1998), Marciano (2005).

ANNEXE 2

De l'usage (multiple) de la notion d'écosystèmes : quelques illustrations

<p>Entreprises</p>	<p>ALVARION ET HUAWEI REJOIGNENT L'OPEN PATENT ALLIANCE Communiqué de presse 24 mars 2009 (Extraits)</p> <p><i>- Pour accélérer l'adoption et le déploiement de la prochaine génération de la technologie WiMAX 4G sans fil -</i> Alvarion, (NASDAQ : ALVR) et Huawei Technologies (« Huawei ») – tous deux fournisseurs importants de solutions de réseaux de télécommunications de nouvelle génération destinées aux opérateurs à travers le monde – ont rejoint l'Open Patent Alliance (OPA). Le groupe a été créé en juin 2008 par des membres de l'écosystème WiMAX et l'arrivée des deux leaders des réseaux mobiles contribuera fortement à atteindre l'objectif de l'OPA qui est de concevoir un système de droits de propriété intellectuelle à même de permettre le développement et l'adoption généralisée de la technologie WiMAX dans le monde entier.</p> <p>Alvarion et Huawei rejoignent donc les membres actuels de l'OPA -Alcatel-Lucent, Cisco, Clearwire, Intel, et Samsung Electronics-, pour développer un écosystème axé sur un choix plus large, des équipements et des services WiMAX à prix compétitifs, des systèmes et applications mondiales.</p>
<p>Institutions</p>	<p>Agence Wallonne des Télécommunications (AWT) : le portail des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), 29/10/2007</p> <p>L'iPhone ravive les tensions dans l'écosystème mobile (Extraits) La rupture des modèles d'affaires « L'arrivée sur le marché de l'iPhone marque un tournant historique dans les relations complexes qui prévalaient jusque-là dans un écosystème mobile exclusivement dominé par les opérateurs et un nombre limité de constructeurs de terminaux. Après avoir "dynamité" le marché mondial de la musique en ligne, Apple veut maintenant dicter sa loi aux géants des télécommunications. En contrepartie d'une exclusivité de distribution de son iPhone, Apple a obtenu de la part des opérateurs mobiles un partage des revenus extrêmement favorable sur les ventes. Il s'agit-là d'une situation inédite dans le secteur des télécommunications. Outre une marge confortable sur chaque terminal (estimée à 55%), Apple va donc percevoir des revenus sur chaque abonnement activé par l'opérateur mobile. Là encore, Apple reprend la main en réduisant l'opérateur partenaire à un simple rôle de distributeur. En ce qui concerne la mise en place d'un environnement de développeurs extérieurs, Apple a été contraint d'ouvrir sa plateforme plus rapidement que prévu initialement. Souvent critiqué pour son manque d'ouverture, Apple n'a pu endiguer le flot d'applications tierces. Afin de préserver la sécurité de sa plateforme et de mieux maîtriser un écosystème vertueux, Apple vient d'annoncer la sortie d'un kit de développement (SDK) destiné à son téléphone mobile pour le mois de février prochain ».</p>
<p>Sociétés d'Etudes et de Conseil</p>	<p>IDATE « Introduction présentée aux troisièmes assises du jeu vidéo le 30/04/09 : 2008-2009, deux années charnières pour l'industrie du jeu vidéo », Laurent Michaud, Head of Digital Home & Entertainment Practice.</p> <p><i>L'écosystème d'Apple peut être appréhendé ainsi :</i> C'est d'abord un terminal unique l'iPhone, subventionné par les opérateurs de télécommunication selon les pays. Fini les 600 à 800 versions (correspondant aux différents téléphones disponibles sur le marché) de jeux à développer et tester, une seule suffit désormais. Ensuite, ce terminal dispose de qualités inégalées – ou encore difficilement égalées - par les concurrents directs, fabricants de téléphones : qualité de design, qualité et finesse du rendu graphique, intuitivité et ergonomie de la navigation, grâce notamment à l'interface tactile multipoint. · Ensuite, c'est un ticket d'entrée technologique peu élevé pour les créateurs de jeux, au plus 300 USD pour accéder au SDK (Software Development Kit). C'est également un modèle économique de partage de revenus incitatif pour les développeurs tiers et les éditeurs, 70% des revenus reviennent au fournisseur du jeu, 30% à Apple. · C'est une stratégie tarifaire laissée à la discrétion du fournisseur du jeu. La gamme de prix va de 0 à 10\$. Le joueur à un interlocuteur unique pour l'acquisition du jeu et la facturation, le fournisseur du terminal étant à la fois l'agrégateur, le distributeur, le détaillant des applications et celui qui facture.</p>

