

Peut-on décréter l'innovation en réseau ?

Le rôle de l'orientation « marché » dans la dynamique d'innovation collaborative (le cas du pôle SCS en Région PACA)

Boualem ALIOUAT

Université de Nice Sophia Antipolis

IUT Nice Côte d'Azur - TC

GREDEG – CNRS UMR 7321

Boualem.aliouat@unice.fr

Cheikh THIAW

Université de Nice Sophia Antipolis, GREDEG – CNRS UMR 7321

Résumé :

Contrairement aux districts et aux clusters, les pôles de compétitivité ne sont pas des unités émergentes dites « bottom-up », mais plutôt des prolongements des Systèmes Productifs Locaux et des technopôles qui sont issus d'initiatives publiques (« top down »). La question que nous posons dès lors est de savoir si les pôles de compétitivité, en tant qu'unité d'analyse, comprennent une culture d'orientation « marché » partagée entre les membres du réseau qui pourrait accélérer les innovations prêtes à être diffusées sur les marchés. Notre travail constate tout d'abord que si les réseaux d'innovation ont été largement étudiés par leurs outils de pilotage, de gouvernance et de coordination, pour leurs aspects financiers, la propriété intellectuelle ou les pratiques RH, par les questions liées à la confiance entre les partenaires, par les externalités ou encore par la dynamique des PME, une carence persiste dans les recherches actuelles à propos de l'orientation « marché » des réseaux d'innovation dans la dynamique des projets/acteurs. Tout en nous inscrivant dans le courant des travaux de recherche qui mettent en exergue les spécificités du dispositif français des pôles de compétitivité composés d'acteurs complémentaires (Recherche, Formation et Entreprises), notre travail met l'accent sur le fait que l'innovation collaborative est mise en tension par des intentions stratégiques différenciées, liées précisément aux profils hétérogènes, et parfois divergents, des partenaires animés par un projet commun. Par une analyse empirique portant sur le pôle SCS en Région PACA, nous tentons de comprendre la façon dont s'intègre l'orientation « marché » dans les pôles de compétitivité, et leurs enjeux stratégiques.

Mots-clés : Pôles de compétitivité, innovation en réseau, orientation « marché », performance

Peut-on décréter l'innovation en réseau ?

Le rôle de l'orientation « marché » dans la dynamique d'innovation collaborative

(le cas du pôle SCS en Région PACA)

INTRODUCTION

Conscient de l'intérêt historique, économique et social de la dynamique territoriale pour l'irruption ou le développement d'entreprises compétitives, nous assistons, depuis plusieurs années et partout à travers le monde, à l'instauration de politiques convergentes favorables à l'émergence de milieux innovants et durables. Ces politiques ont visé à construire des districts, des clusters, des parcs d'activités, des parcs technologiques ou plus récemment en France, des pôles de compétitivité. Les pôles de compétitivité en France présentent un intérêt majeur pour la croissance économique et la dynamisation de la compétitivité française, notamment en réaction au phénomène de nomadisme industriel et d'hypercompétitivité croissante. L'objectif de ces politiques, à vocation internationale ou mondiale, est d'accroître la compétitivité des économies nationales ou régionales en enchâssant sur une base territoriale spécifiée différents acteurs-ressources et parties prenantes pour des innovations collaboratives. En France, dès 2004, une impulsion en faveur d'une politique de réseaux d'innovation amorce un dispositif qui deviendra effectif en juillet 2005 avec la labellisation de pôles par le comité interministériel d'aménagement et de compétitivité des territoires. Ainsi, fin 2008, 71 pôles de compétitivité, dont 7 pôles « mondiaux » et 10 à « vocation mondiale » officiaient en enchâssant sur une base territoriale spécifiée trois acteurs ressources de l'innovation collaborative : des entreprises, des centres de recherche publics et privés, et des organismes de formation.

Toutefois, plusieurs travaux (Leede et Loise, 2005 ; Meunier, 2007 ; Defélix et al. 2011), ou audits internationaux (BCG et CM international, 2008 ; Bearing Point-Erdyn-Technopolis ITD, 2012) mettent l'accent sur les résultats mitigés de ces pôles. Cependant, même si Marshall (1910) pensait qu'on ne pouvait pas dissocier la logique des grappes industrielles de leur marché, la très grande majorité de ces recherches s'est essentiellement focalisée depuis sur les externalités en termes de production et beaucoup moins sur les implications en termes

d'activités marketing pour chacune des firmes partenaires (Brown, 1999). L'objectif de notre travail est précisément d'en investiguer l'étendue dans le cas d'un pôle de compétitivité mondial : le pôle « Solutions Communicantes Sécurisées » (SCS) en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur¹.

L'objet de cette recherche est en effet de mieux comprendre le rôle de l'orientation marché au sein des réseaux d'innovation, la place que lui réservent les partenaires au sein des pôles de compétitivité, et l'influence que peuvent avoir les enjeux divergents et les visions différenciées de ces parties prenantes au regard de la dimension marketing dans l'innovation collaborative. Nous abordons dans une première partie la question des réseaux d'innovation confrontée à l'orientation marché des acteurs et des projets, avant de présenter notre appareil méthodologique dans un deuxième temps, pour exposer dans un troisième temps nos résultats et leur discussion.

1. RESEAUX D'INNOVATION TERRITORIAUX ET ORIENTATION MARCHÉ : CONCEPTS ET PROBLEMATIQUE

Les pôles de compétitivité ont été inspirés par des exemples réussis de territoires et de projets innovants au plan international et européen, notamment à l'image des clusters (Porter, 1998) et des districts industriels (Marshall, 1910 ; Becattini, 1990). La proximité géographique, institutionnelle et organisationnelle de ces réseaux a d'abord été étudiée en économie spatiale dont les travaux abordent les milieux innovateurs à travers leurs relations localisées et coordonnées comme fondement principal de la compétitivité territoriale (Becattini et Rullani, 1995). L'économie géographique s'est emparée également du sujet pour mettre davantage en exergue la dynamique de proximité en opposant forces d'agglomération et effets de dispersion (Gilly et Torre, 2000). Les ancrages territoriaux, les trajectoires d'évolution, la *path dependency*, ou encore les investissements de proximité et la fidélisation à un territoire par les coûts de sortie prohibitifs s'inscrivent dans ces courants théoriques (Colletis et al., 1997).

¹ Ce pôle couvre la chaîne de valeur des TIC (des semi-conducteurs aux usages) et comprend 30 Grands groupes industriels, près de 200 PME innovantes, 18 établissements et organismes de recherche et de formation de renommée mondiale, des plateformes de mutualisation de moyens, des centres nationaux fédérant un réseau d'experts, plus de 380 projets labellisés depuis juillet 2005, pour plus de 1.1 Milliards € de dépenses engagées et un réseau d'associations professionnelles rassemblées au sein du PRIDES SCS : Arcsis, MobiSmart, Medinsoft, SAME, Telecom Valley.

La sociologie ou les sciences de gestion ont cherché ensuite à enrichir l'analyse des formes de coordination au sein de ces relations localisées en ne se limitant plus exclusivement aux aspects matériels de la proximité spatiale afin de mieux comprendre soit la structure des interactions entre individus encastrés (Granovetter, 1985) soit l'intensité stratégique de tels réseaux pour la compétitivité des entreprises (Porter, 1998). Ces travaux permettent *in fine* soit d'orienter la gestion et la gouvernance ou les choix stratégiques des réseaux d'innovation, soit d'orienter les choix de financement des collectivités territoriales. Notre travail, focalisé à la fois sur l'orientation marché des partenaires et les dynamiques d'acteurs/projets, s'inscrit dans le prolongement de ces approches (Cooke et Piccaluga, 2005).

Employons-nous tout d'abord à définir les concepts essentiels qui structurent notre recherche. La notion de *réseaux d'innovation* à laquelle nous faisons référence implique dans un premier temps d'opérer une distinction avec les réseaux d'entreprises engagées dans un processus d'innovation en commun, et dans un second temps de proposer une définition du réseau d'innovation territorial et de ses variantes comme les districts, les clusters, les technopôles, Systèmes Productifs Locaux (SPL), et enfin les pôles de compétitivité. Nous confrontons ensuite ces réseaux d'innovation territoriaux à la question du rôle de l'orientation « marché » partagée dans la performance des pôles de compétitivité.

1.1. Du réseau d'entreprises aux réseaux d'innovation territoriaux

Les *réseaux d'entreprises* sont construits autour d'une firme pivot ou d'un centre stratégique qui pilote un ensemble d'entreprises satellites. La position de la firme pivot est généralement dominante et cette domination est de nature économique ou technologique. Lorsque ces réseaux se structurent autour de projets d'innovation, on note que ces formes d'alliances stratégiques permettent d'appliquer avec plus d'efficacité les connaissances acquises au sein du réseau (Baden-Fuller et Grant, 2004).

Le *réseau d'innovation* se définit, quant à lui, comme un ensemble coordonné d'acteurs hétérogènes (entreprises concurrentes ou non, laboratoires privés et publics, fournisseurs, clients, organismes financiers...) qui réalisent collectivement la conception, l'élaboration, la fabrication et la diffusion d'une innovation (Loillier et Tellier, 2002 ; Puthod et Thevenard-Puthod, 2006).

Les *réseaux d'innovation territoriaux* comprennent une dimension de proximité géographique comme facteur incitatif de coopération et peuvent prendre différentes formes : les districts in-

dustriels (Becattini et Rullani, 1995), les Systèmes Productifs Locaux (SPL) (Carluer, 2005), les technopôles (Callon, 1991), les clusters (Porter, 1998), et les pôles de compétitivité (Aliouat, 2010). Ils se transforment et s'étendent pour intégrer de nouvelles ressources afin de créer leur avantage compétitif. Les *districts industriels* prennent la forme de relations interentreprises encastrées dans des zones géographiques favorables. Ils permettent de bénéficier d'effets d'agglomération et d'économie d'échelle conformément à la tradition marshallienne, c'est-à-dire de réduire les coûts de transaction et d'infrastructure tout en bénéficiant de la spécialisation des actifs et des fonctions (notamment en termes de ressources territoriales locales liées à la sous-traitance). Les *Systèmes Productifs Locaux*, nés d'une loi d'Orientation et d'Aménagement du Territoire en 1995, sont comparables aux districts mais ne se limitent pas aux relations de sous-traitance, ni même à une seule branche d'activités. Les *technopôles* en France se définissent comme « *des concentrations géographiques locales d'entreprises innovantes, situées à proximité de centres de recherche et de formation scientifiques, dans le but de former ensemble un micro système innovant* » (Ruffieux, 1991, p.375). Les *clusters* sont des pôles de compétence régionaux qui intègrent toutes les phases de la chaîne de valeur économique (conception, production, distribution). Ils sont spécialisés dans un domaine technique et susceptible de procurer à leurs membres un avantage compétitif mondial. Les pôles de compétitivité (dans le dispositif français de la loi de 2005) constituent quant à eux plus spécifiquement des réseaux de connaissances. « *Un pôle de compétitivité est sur un territoire donné l'association d'entreprises, de centres de recherche et d'organismes de formation, engagés dans une démarche partenariale (stratégie commune de développement), destinée à dégager des synergies autour de projets innovants conduits en commun en direction d'un (ou de) marché(s) donné(s)* »².

1.2. De la spécificité des pôles de compétitivité

Les pôles de compétitivité ont donc un périmètre ouvert à trois ensembles d'acteurs: des entreprises, des acteurs de la recherche et des pôles de formation supposés constituer un terrain favorable à l'innovation, notamment parce qu'ils offrent une opportunité réelle de développer en leur sein des processus d'innovation ouverts multipliant les liens entre acteurs (essaimage, octroi de licences, partenariats en R&D,...). A ce titre, ils contribuent à accroître l'efficacité et l'efficacé de la R&D et de l'innovation (Chesbrough, 2003, 2006). On observe d'ailleurs que

² Loi de finance 2005. <http://www.competitivite.gouv.fr/spip.php?rubrique39> (28.04.2009).

ces réseaux développent des formes de croissance nouvelles qui se propagent aux autres activités locales, notamment de service et de sous-traitance (Aliouat, 2010).

Les différences majeures que nous observons entre les réseaux d'innovation classiques et les Pôles de compétitivité peuvent être résumées ainsi :

- La dimension temporelle : les pôles de compétitivité (réseaux de connaissances) peuvent absorber des temps de coordination plus longs que les réseaux d'innovation (plus sensibles aux risques d'obsolescence) ;
- Les réseaux d'innovation comprennent des firmes pivots alors que les pôles de compétitivité sont coordonnés et pilotés par des entrepreneurs institutionnels ;
- Les pôles de compétitivité résultent d'une volonté politique (tandis que les réseaux d'innovation classiques émergent sous l'impulsion d'entrepreneurs, c'est-à-dire bottom-up)
- La volonté politique des pôles crée des interactions entre formation, recherche et entreprises, alors que les réseaux d'innovation classiques peuvent ne contenir que des entreprises

Contrairement aux districts et aux clusters, les pôles de compétitivité ne sont pas des unités émergentes dites « bottom-up », mais plutôt des prolongements des SPL et des technopôles qui sont issus d'initiatives publiques (« top down »). La question que nous posons à ce stade est de savoir dès lors si les pôles de compétitivité, en tant qu'unité d'analyse, comprennent une culture d'orientation marché partagée entre les membres du réseau.

1.3. De l'orientation « marché »

Il n'existe pas de définition unique de l'orientation marché. L'orientation marché représente un substitut du concept marketing selon ses trois dimensions : (philosophie de gestion), analyse (compréhension des marchés) et action (conquête des marchés) (Lambin et al., 2005). Appliquée à l'innovation, il s'agit d'une gestion orientée vers le marché, c'est-à-dire d'un pilotage des innovations par ce que Lambin et al. (2005) appellent le « *market-driven management* » où l'innovation est orientée par le dialogue qu'entretient l'entreprise avec tous les acteurs actifs sur le marché. Une entreprise qui adopte une orientation marché ne se limite pas à une unique observation du marché, mais va plus loin en développant des mécanismes de traduction, c'est-à-dire des processus qui vont lui permettre de traduire les informations qui pro-

viennent du marché et de les confronter à ses compétences clés et à ses objectifs afin d'élaborer des offres qui soient génératrices de valeurs pour ses clients et qui soient adaptées à ses ressources (Webster, 1994). Kohli et Jaworski (1990) font de l'orientation marché un système d'intelligence marketing qui porte sur les clients, les concurrents et plus généralement l'environnement global (y compris les éléments exogènes tels que la réglementation ou les technologies) et qui dissémine cette information de manière formelle et informelle entre les niveaux hiérarchiques et les départements de l'entreprise, et finalement utilise cette information pour mieux répondre aux besoins du marché. Narver et Slater (1990) développent une approche convergente avec celle de Jaworski et Kohli (1993), mais se distinguent par le fait qu'ils mettent plus l'accent sur les stakeholders de l'entreprise (au-delà des clients et des concurrents) que sur les activités de l'organisation. Ils proposent une définition de l'orientation marché composé de trois dimensions comportementales : une orientation client, une orientation concurrents, et une troisième dimension dite de « coordination inter-fonctionnelle » ; et deux critères de décision : une orientation à long terme et une orientation vers le profit. Deshpandé, Farley et Webster (1993) ont une approche similaire et attribuent le développement d'une orientation marché réussie à la combinaison adroite de trois éléments :

- Une culture d'entreprise et des comportements axés sur la production de valeur pour le client et la recherche permanente de nouvelles sources d'avantages compétitifs ;
- Des qualités distinctives en stratégie marketing parmi lesquelles des capacités à rester au contact du marché (*market-sensing capability*), à anticiper ses évolutions et à les saisir (*market-relating capability*) ;
- Une configuration organisationnelle cohérente et flexible qui favorise la l'inter-fonctionnalité des réponses de l'entreprise dans le but de satisfaire les exigences de la clientèle.

Ainsi, les pôles de compétitivité issus d'initiatives publiques posent logiquement la question de savoir si la culture d'orientation « marché » est présente et quel rôle elle joue ou ne joue pas dans la performance du réseau.

1.4. Compétitivité en réseaux d'innovation et orientation « marché »

Les entreprises se livrent une concurrence grandissante en raison même de la forte convergence technologique qui caractérise la globalisation des marchés, au même titre qu'un isomorphisme néo-institutionnel s'accroît au détriment des opportunités de différenciation sur

des niches spécifiques (DiMaggio et Powell, 1983). Dès lors, les entreprises prennent de plus en plus conscience qu'elles sont contraintes désormais d'intégrer en réseau leurs méthodes de travail de conception, de développement et de production, de même que les pouvoirs publics sont convaincus de l'impératif de valoriser la compétitivité des territoires dans une économie mondialisée, en les dotant d'importants moyens de promotion des innovations collaboratives.

L'amplification de la complexité des processus de connaissance à la base de toute innovation contraint désormais les entreprises à aller au-delà de leurs frontières pour acquérir de précieuses connaissances et compétences et compléter ou parfaire leurs propres capacités innovatrices (Becker et Dietz, 2004). De même, la compression des cycles de vie des technologies oblige les entreprises à revoir leurs investissements d'innovation et à élargir leurs assises technologiques sur des bases collaboratives (Nijssen *et al.*, 2001). En ce sens, la fertilisation des processus d'innovation nécessite inévitablement une coopération avec d'autres entreprises ou institutions qui offrent des opportunités d'accès à des ressources technologiques complémentaires (notamment par le partage des compétences). La coopération peut ici à la fois contribuer à un développement plus rapide des innovations, améliorer l'accès aux marchés à l'échelle mondiale, permettre de bénéficier d'économies d'échelles, et rendre possible un partage des coûts et une répartition des risques (Hagedoorn, 2002 ; López, 2008 ; De Faria *et al.*, 2010). La coopération permet aussi d'établir des combinaisons complémentaires et des synergies susceptibles de réduire les contraintes et d'optimiser la vitesse d'intégration des capacités dynamiques (Becker et Dietz, 2004 ; Dachs *et al.*, 2008). La décision de coopérer signifie le plus souvent que les entreprises associées mettent à disposition des unes et des autres leurs options et gammes technologiques (Mowery *et al.*, 1998 ; Caloghirou *et al.*, 2003). Dès lors, les entreprises impliquées ont plus de connaissances à leur disposition que celles qui agissent isolément, car elles sont parties prenantes aux réseaux où se trouve de meilleurs flux d'informations et de connaissances à exploiter (Gomes-Casseres *et al.*, 2006 ; Rodrigues Bandeira *et al.*, 2012).

Au demeurant, ce travail est le résultat d'une recherche empirique qui repose sur deux intentions qui traitent à la fois de l'importance des réseaux d'innovation dans la dynamique des territoires et de la négligence généralement portée à l'une des variables déterminantes de cette dynamique : l'orientation « marché » des innovations en réseau. Premièrement, nous observons que la compétitivité à l'échelle internationale repose à la fois sur le partage des connais-

sances en réseau et les incitations à l'innovation collaborative. Deuxièmement, nous observons que si les réseaux d'innovation ont été largement étudiés et conduits par des outils de pilotage, de gouvernance et de coordination (Aliouat, 2010 ; Ehlinger et al., 2007 ; Fen Chong, 2009 ; Bocquet et Mothe, 2009), par la finance, la propriété intellectuelle ou les pratiques RH (Colle R. et al., 2008 ; Defélix et al., 2008), par la formation (Maury, 2008), par la confiance entre les partenaires (Bouchet et al., 2008), par les externalités (Bouabdallah et Thoniat, 2006), par la dynamique des PME (Mendel A. et Bardet M., 2008 ; Dang, 2011), une carence persiste dans les recherches actuelles à propos de l'orientation « marché » dans l'innovation collaborative. L'approche marketing à travers l'orientation « marché » des projets est trop souvent délaissée voire totalement ignorée. Paradoxalement, l'innovation collaborative à l'échelle des pôles de compétitivité vise en premier lieu à créer des débouchés nouveaux, c'est-à-dire à générer des innovations prêtes à être diffusées sur les marchés.

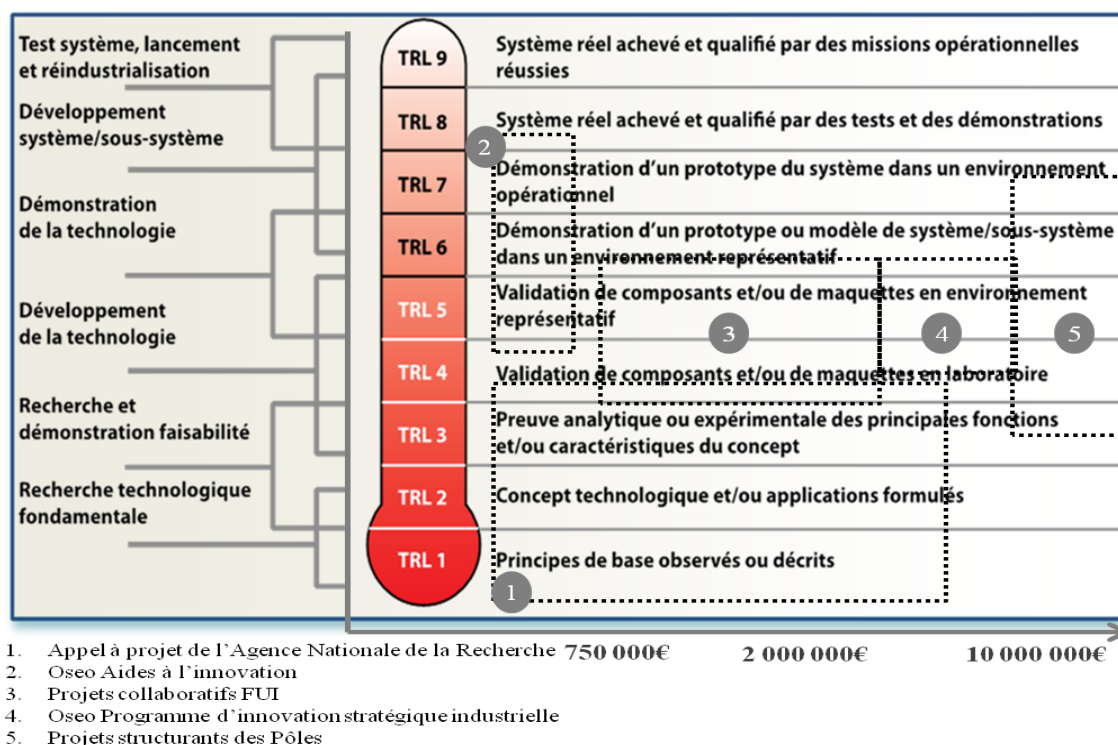
Des obstacles à l'innovation collaborative avaient déjà été observés par les rapports d'audit du BCG - CM International, de la DGCIS, ou de KPMG en 2008 et 2009, laissant apparaître des problèmes de fonctionnement, de gouvernance et de performance des pôles, malgré plusieurs retombées positives : la phase I.0 (2005-2008) a permis de renforcer les liens entre les acteurs autour de projets de R&D collaboratifs ; la phase 2.0 (2009-2012) a permis d'aboutir à un meilleur renforcement de l'écosystème d'innovation et de croissance des pôles de compétitivité, avec la mise en place de contrats de performance entre l'État, les collectivités territoriales et les pôles de compétitivité. En 2012, une nouvelle évaluation de la politique des pôles de compétitivité vient d'être achevée par *Bearing Point – Erdyn - Technopolis ITD*. D'une manière générale, si leur rapport relate « *une dynamique collaborative désormais mature et attractive pour les entreprises* » et « *des effets importants en matière de soutien aux innovations* » (BP-ET-ITD, 2012, p.148), il pointe du doigt quelques écueils à l'innovation collaborative notamment dans ses objectifs de générer des innovations prêtes pour l'accès aux marchés. Le rapport note une plus forte concentration des actions des pôles en faveur du soutien aux projets de R&D collaboratifs au « *détriment* » d'actions ayant trait à « *la mise sur le marché des innovations* » ; ce qui relèguerait les pôles de compétitivité à un simple statut d'« *usines à projets* » (BP-ET-ITD, 2012, p.149).

Dans cette perspective, notre problématique se décline en trois questions principales : (1) Comment l'objectif de l'orientation client s'intègre à la dynamique d'innovation collaborative

des projets d'innovation technologique conduits au sein des pôles de compétitivité ? (2) L'orientation client est-elle spécifique à certains profils d'acteurs au sein des Projets d'Innovation Collaboratifs ? (3) L'orientation client a-t-elle une influence spécifique sur l'architecture des projets d'innovation collaboratifs ? Cette intention de recherche vise à identifier les déterminants de la dynamique de l'innovation collaborative au sein des pôles de compétitivité, à décrire les combinaisons d'acteurs, d'intentions stratégiques, de ressources, de compétences et de capacités des projets d'innovation collaboratifs ainsi que les obstacles à cette forme d'innovation, et enfin à modéliser l'articulation de l'intégration de la dimension marketing dans l'innovation collaborative à travers la place de l'orientation client/marché à la fois dans la genèse et le choix d'orientation d'un projet d'innovation collaboratif.

D'ailleurs, si on positionne les appels à projet de R&D des pôles dans la nomenclature TRL (*Technology Readiness Level*) (Mankins, 1995) adapté au processus de développement de technologies, on remarque qu'en fonction des tailles de projets, il y a des zones non ou moins couvertes par les dispositifs de soutien de l'innovation collaborative dans le cadre des pôles de compétitivité. En général, le TRL (« Niveau de Maturité Technologique ») permet de mettre en place un cadre d'analyse efficace sur la capacité de déploiement de nouvelles technologies au sein des organisations parfois diverses (Mankins, 2009). L'échelle TRL est composée de 9 niveaux de mesure permettant d'évaluer le degré de maturité d'une technologie avant de l'intégrer dans un système (voir dans le schéma 1 la liaison entre les différentes étapes de développement et de maturation des technologies, et leurs formes de soutien financier dédiées).

La position des appels à projet de R&D sur le cycle de développement technologique (TRL) laisse apparaître que les étapes proches du marché ne bénéficient pas de soutien, et les actions des pôles de compétitivité sont uniquement concentrées dans le montage et le financement des projets d'innovation collaboratifs, sans suivi permanent des phases successives de développement vers des marchés spécifiques. En d'autres termes, les projets sont financés jusqu'au développement d'un prototype (*β Product*), sans aucune implication structurelle dans les phases TRL 7, 8 et 9 sus-évoquées dans le schéma 1, notamment par le Fonds Unique Interministériel français.



Sur la base de ces limites intrinsèques, nous exposons à présent, dans notre partie consacrée à la méthodologie, les spécificités de notre terrain d'étude et la justification de nos propositions de recherche.

2. METHODOLOGIE : MESURE DE L'INFLUENCE DES INTENTIONS STRATEGIQUES DIFFERENCIEES

Nous nous sommes focalisés sur trois points favorisant l'innovation au sein d'un réseau d'innovation collaboratif. Il s'agit dans un premier temps d'analyser comment les acteurs au sein du réseau coopèrent afin d'assurer un partage de leurs ressources et connaissances (Sakakibara, 1997 ; Doz, Olk et Ring, 2000). Le deuxième niveau d'analyse s'intéresse aux manières de collaborer afin de développer des procédés technologiques (Hagedoorn, Link et Vornortas, 2000) ; Arranz et de Arroyabe, 2006). Le troisième niveau d'analyse concerne les modes de gouvernance des réseaux, pour mettre en exergue les méthodes mobilisées pour développer des projets de R&D collaboratifs dans un environnement marqué par la présence de différentes parties-prenantes (Dyer et Singh, 1998 ; Kulmann et Edler, 2003).

Sur cette base, nous formulons trois propositions de recherche complémentaires et progressives:

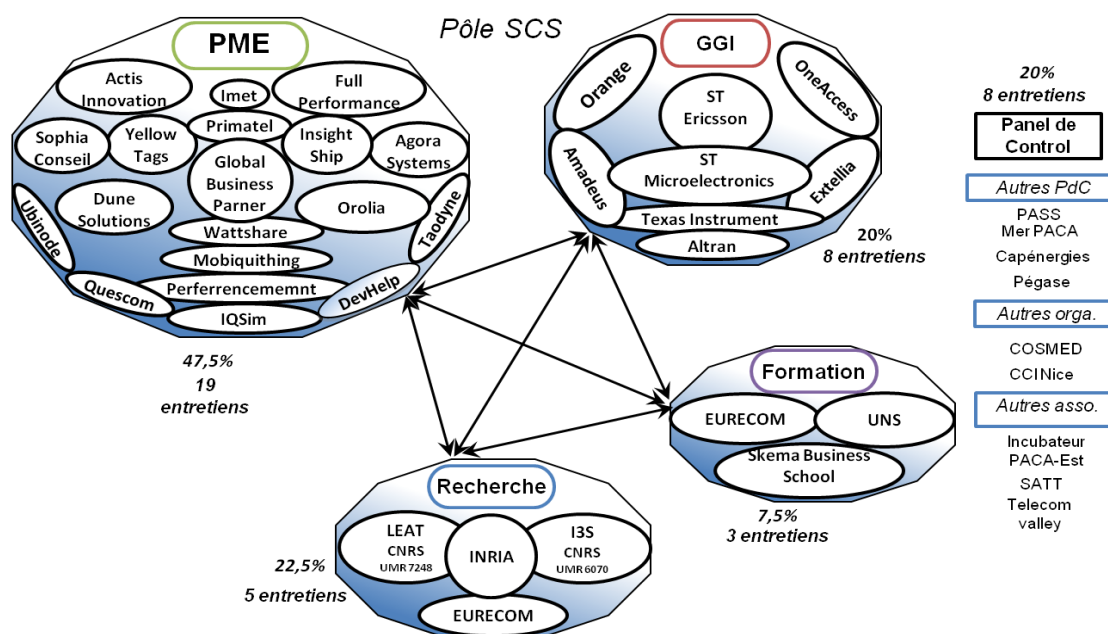
Proposition 1 : L'hétérogénéité des acteurs mobilisés par des projets communs au sein des pôles de compétitivité structure des architectures d'innovation collaborative elles-mêmes hétérogènes car ces parties prenantes actionnent des rationalités différentes.

Proposition 2 : Les modalités et les contours des projets d'innovation collaboratifs conduits au sein des pôles de compétitivité se caractérisent par des spécificités en lien avec les intentions stratégiques des acteurs.

Proposition 3 : L'intégration de la dimension marketing dans les projets d'innovation collaboratifs répond à des attracteurs de sens qui sont en corrélation avec la nature des acteurs et les finalités poursuivies ; cette intégration de la dimension marketing subit l'influence négative de l'hétérogénéité des acteurs des pôles de compétitivité.

Notre recherche est de type « *qualimétrique* » (Savall et Zardet, 2004), c'est-à-dire que dans ses deux phases principales elle est basée sur une approche qualitative descriptive (méthode de cas à propos d'un système intégré et en fonctionnement au sens de Yin, 1984) couplée à un traitement quantitatif des données. Les données issues de quarante entretiens semi-directifs auprès de 40 acteurs différents ont été croisées avec d'autres données (secondaires publiques et privées, et données d'observation passive).

Cette recherche se réfère à l'étude d'un cas singulier : une recherche idiographique sur le pôle de compétitivité SCS (*Solutions Communicantes Sécurisés*) au sens de Tsoukas (1989), que nous avons menée selon une démarche « *abductive* » (Thiétart, 2007) et dans un cadre « *interprétativiste* » cherchant à comprendre comment nos acteurs construisent le sens qu'ils donnent à leur réalité sociale vécue au sein des pôles de compétitivité (Girod-Séville et Perret, 1999). La compréhension et l'explication des mécanismes d'intégration de l'orientation client/marché dans la dynamique d'innovation collaborative au sein des pôles de compétitivité nous conduit à fonder notre analyse d'émergence sur des données qualitatives et à privilégier l'alternance de collecte et d'analyse propre à la « *Grounded Theory* » (Glaser et Strauss, 1967 ; Glaser, 2004).

Schéma 2 : Composition du panel interrogé au sein des pôles


Si l'étude exploratoire porte principalement sur le pôle SCS qui couvre la chaîne de valeur complète des métiers des TIC³ par opportunités de terrain et réflexion conceptuelle (Miles et Huberman, 2003), nous avons aussi analysé et interviewé des acteurs d'autres pôles de la région en tant que panel de contrôle et par souci d'analyse comparative permettant d'améliorer et la validité interne de notre étude et son caractère généralisable (Yin, 1984). Notre recherche est donc largement appliquée aux réseaux d'innovation de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA). Nous avons ainsi investigué les pôles Pégase, Mer PACA, PASS (Parfums, Arômes, Senteurs, Saveurs) et Capénergies, sachant que parmi les acteurs du pôle SCS, certains font également partie d'autres pôles de compétitivité précités. Notre investigation porte sur différents types d'acteurs (Schéma 2)(cf. Schéma 2).

Outre nos recueils de données primaires conventionnelles analysées via Nvivo 9 et mesurées par STATA (calcul d'alpha de Cronbach) pour transformer nos tableaux disjonctifs complets en tableaux de Burt, et tester la fiabilité des données et la validité des échelles de mesure. Les résultats procurés par le logiciel STATA montrent clairement que tous les facteurs analysés ont atteint un alpha de Cronbach supérieur au niveau requis, à savoir 0,7 (Cuieford, 1965 ; Tseng

³ Le pôle SCS comprend les métiers de la Microélectronique, du Logiciel, des Télécommunication, du Multimédia. Ses applications concernent la Traçabilité, la Connectivité, l'Identité, la Mobilité et de façon transversale la Sécurité. Ses marchés dédiés sont l'Industrie, la Santé, le Transport / Logistique, l'Agroalimentaire, ou le Développement Durable.

et Lee, 2009). Toutes les modalités ont des α proches de 0,9. Dans un second temps, nous avons utilisé les logiciels de statistique STATISTICA puis XLSTAT (pour pallier les limites de STATISTICA à 7 variables et modalités intégrables à l'outil) et pour procéder cette fois aux analyses des correspondances multiples. A partir de nos données secondaires issues essentiellement de documentations électroniques internes et externes, nous avons aussi réalisé des observations directes passives à travers notre participation à des réunions organisées.

Nos résultats mettent en exergue des dissonances innovation/orientation client qui corroborent nos propositions de recherche.

III. RESULTATS ET DISCUSSION

Dans ce contexte hétérogène, l'analyse des principaux résultats de la recherche nous incite à orienter notre réflexion vers les trois éléments suivants : les déterminants de la dynamique des projets d'innovation collaboratifs (1), les contours et leurs modalités (2) et les axes d'intégration de leur dimension marketing à travers l'orientation « marché » (3) :

- Les déterminants des projets/acteurs suggèrent que la dynamique d'innovation collaborative est influencée par la nature des parties prenantes, le profil et la légitimité des acteurs individuels, l'action des pouvoirs publics et l'existence de solides liens de réseaux. Les déterminants structuro-fonctionnels et économiques confirment l'hétérogénéité de la composition des acteurs. C'est-à-dire, d'une part, que les acteurs des projets d'innovation collaboratifs sont sensiblement différents entre eux sur plusieurs variables discriminantes, et d'autre part, que des différences particulières apparaissent même au sein des groupes homogènes d'acteurs. Enfin ces acteurs, comme dans tout écosystème, se caractérisent aussi par un déséquilibre de poids économique et financier. Les déterminants psychosociaux (Statut, Formation et Background) concernent les profils de la ou des personnes physiques qui représentent les organismes dans les pôles de compétitivité à travers la gouvernance et/ou à travers leurs participations aux projets d'innovation collaboratifs. Au final, ces caractéristiques forment le profil synthétique de ces individus autour de trois catégories de profils: « Technocrate », « Managérial » et « Techno-managérial » que nous décrivons *supra*. Enfin, les différentes caractéristiques confèrent aux individus plus ou moins de légitimité dans les activités autour du pilotage de l'innovation collaborative de leur écosystème : légitimité du profil, historique, internationale et institutionnelle. Les déterminants institu-

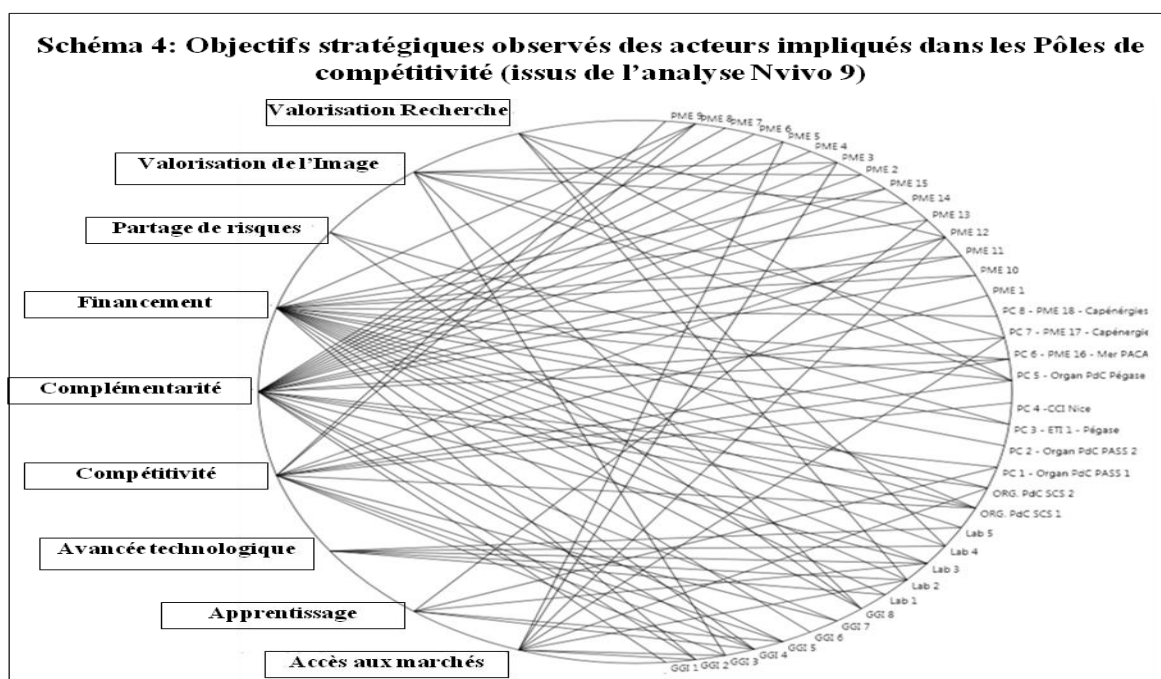
tionnels suggèrent que la dynamique d'innovation collaborative subie l'influence de l'action des pouvoirs publics, et que l'existence de solides liens de réseaux autour du pôle représente un facteur de renforcement de cette dynamique.

- Les modalités et les contours de l'innovation collaborative dans le contexte inter-organisationnel des pôles de compétitivité obéissent, quant à eux, à l'hétérogénéité des parties prenantes, à des intentions stratégiques et des objectifs de valorisation différenciés. Les principales intentions stratégiques révélées ont trait à la recherche de complémentarité (1), de financement (2), de compétitivité (3), d'accès à des marchés (4), de valorisation d'image (5), d'avancée technologique (6), de valorisation de la recherche (7), d'apprentissage (8) et de partage de risques (9). Les objectifs de valorisation identifiés par notre recherche sont associés à des éléments de mesure des effets bénéfiques d'une détention de connaissances. Les objectifs de valorisation qui découlent de ces éléments positifs sont: la codification par la propriété intellectuelle (PI), la publication, l'Open Source et le développement de savoir-faire.
- Les axes d'intégration de la dimension marketing à travers l'Orientation Client/Marché des projets d'innovation collaboratifs sont en revanche d'origine tripartite : Etat, Pôles de compétitivité et Entreprises (Grands groupes Industriels et PME).

Après avoir étudié le profil des acteurs, nous nous sommes intéressés à l'analyse de l'impact des profils sur leurs objectifs tactiques et stratégiques qui expliquent leur adhésion aux pôles de compétitivité et leur participation aux projets d'innovation collaboratifs. La différence d'objectifs en fonction des profils d'acteur est une première résultante de notre analyse Nvivo des contenus discursifs des acteurs interrogés.

Le logiciel Nvivo 9 nous offre en effet une carte de connexions qui permet de relier, à partir des nœuds de codage préétablis, pour chaque type de personnalité des répondants à des éléments qui sont ici les objectifs de mise en commun des acteurs. Confirmés par des seuils de signification fiables, ces éléments correspondent aux objectifs tactiques et stratégiques liés à la décision des parties prenantes d'intégrer le pôle et de prendre part à la mise en commun de ressources et compétences pour générer des innovations communes qui seront bénéfiques à l'ensemble regroupé à travers un PIC. A cet effet, le schéma 4 généré par le logiciel Nvivo 9 permet de mettre en exergue un trio d'objectifs :

- la recherche de *complémentarité*, avec 23 acteurs sur 40, soit 14 des 19 PME, 5 GGI sur 8, 1 laboratoire de recherche (LR) sur les 5 de notre panel et 2 des 3 représentants du pôle SCS dans notre échantillon ;
- la recherche de *financement*, avec 21 répondants, soit 7 PME et une ETI, 4 GGI, les 5 LR de notre panel et 2 répondants du pôle SCS ;
- la recherche de *compétitivité*, avec 12 répondants qui correspondent à 5 PME, 4 GGI, 1 représentant du pôle SCS et un représentant de la CCI de Nice.



Les résultats issus de nos analyses des correspondances multiples à un seuil de significativité fiable mettent également en avant trois catégories et trois profils d'acteurs différenciés pour lesquels l'orientation client et l'orientation innovation sont plus ou moins fortes, et plus ou moins en dissonance (cf. schéma 5). Ces catégories et profils discriminants mis en tension au sein des pôles de compétitivité investigués donnent une représentation intéressante des conflits de perception et de périmètre de projets des parties prenantes, même si certains dénominateurs communs animent les partenaires aux projets d'innovation collaboratifs, à savoir, pour l'essentiel, les financements et la complémentarité des ressources et des compétences mobilisées. Ainsi, nos profils et catégories répertoriés laissent percevoir les dissonances suivantes :

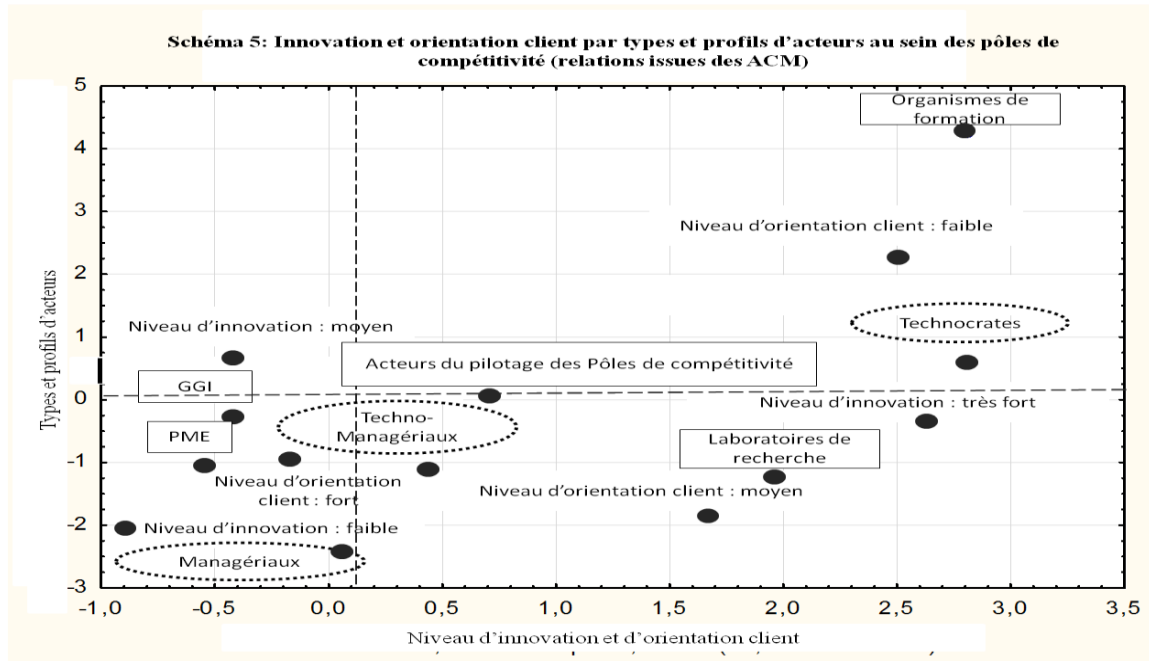
Dissonances par catégories d'acteurs :

- Les entreprises (GGI et PME) qui ont un niveau d'orientation « client » fort voire très fort et des orientations « innovation » moins importantes, voire faibles pour les PME (quasi exclusivement orientées « client »).
- Les acteurs du pilotage des pôles de compétitivité à la fois orientés « innovation » et dans une moindre mesure orientés « client ».
- Les acteurs de la recherche (Laboratoires et centres de recherche) ont un niveau d'orientation « client » moyen, voire faible pour les organismes de formation, mais un niveau d'orientation « innovation » fort voire très fort.

Dissonances par profils d'acteurs :

- Profils « managériaux » (qui sont pour une mise en avant des attentes des clients dans leurs stratégies et considèrent l'innovation comme une réponse aux seules attentes du marché et qui sont essentiellement constitués d'acteurs « entreprises », surtout de PME) : Niveau d'orientation « client » très fort, avec un niveau d'orientation « innovation » moyen ;
- Profils « Techno-managériaux » (proches du profil managérial, mais qui n'excluent aucune intention effective de relever des défis de R&D. Ce sont des acteurs de pilotage de pôles ou des acteurs de GGI: Niveau d'orientation « client » fort, avec un niveau d'orientation « innovation » faible ;
- Profils « technocrates » (misant essentiellement sur leurs compétences de R&D et principalement constitués des organismes de recherche, même si certains acteurs de GGI se retrouvent parfois dans ce profil): Niveau d'orientation « client moyen », voire faible, avec un niveau d'orientation « innovation » fort ou très fort.
 - La différence de nature des acteurs qui décident de rejoindre les pôles de compétitivité investigués s'accompagne d'une différence d'objectifs et de finalités. Les raisons d'adhésion des acteurs dans les pôles ne sont pas identiques même si tous semblent admettre que la recherche de financement est la motivation première de l'accès à l'innovation collaborative. Viennent ensuite : (1) la recherche d'une meilleure connaissance de l'écosystème régional, (2) la soumission à des contraintes réglementaires liées aux conditions de financement et de labellisation des projets d'innovation collaboratifs, (3) la valorisation de l'entreprise, (4) Et enfin, la contribution au dynamisme de la région. Ainsi, sur ce dernier point qui n'est pas négli-

geable, certains dirigeants, comme le DG de Texas Instrument à l'origine du pôle SCS, ou les dirigeants de la multinationale Amadeus, ne sont plus très impliqués dans les projets d'innovation collaboratifs, mais manifestent toujours un grand intérêt pour la dynamique de l'écosystème régional.



En dehors de la recherche de financement qui est un objectif commun à l'ensemble des acteurs, nous observons des intentions stratégiques différenciées assez nettes à l'issue de nos analyses de correspondances multiples :

- les « technocrates » poursuivent prioritairement des objectifs stratégiques ayant trait à la valorisation de la recherche et à la recherche de l'avancée des technologies ;
- les profils « managériaux » privilégient davantage la complémentarité et la « compétitivité de marché » ;
- enfin pour les « technico-managériaux », la complémentarité et la compétitivité sont les deux objectifs stratégiques qui viennent après la recherche de financement.

Globalement, nos analyses des correspondances multiples indiquent que la recherche de complémentarité va de pair avec l'objectif d'apprentissage, que la recherche de financement est liée au partage du risque, et que la valorisation de l'image ainsi que la recherche de réponses à un marché peuvent être conglomérées avec le besoin de compétitivité. De même, la recherche de financement est associée à l'intention d'acquisition de ressources mais aussi à la création de valeur financière.

Nos résultats synthétiques expriment également trois enseignements majeurs qui sont relatifs à un écart manifeste entre les connaissances des industriels (GGI et PME) et celles des chercheurs (laboratoires et centres de recherche), notamment quant à la catégorisation des connaissances en fonction des profils et des intentions des acteurs au sein des pôles de compétitivité :

- Les GGI se distinguent par la quasi-complétude de leurs bases de connaissances puisqu'ils disposent de l'ensemble des connaissances disponibles dans l'écosystème. Leurs bases de connaissances se rapprochent davantage de celles des chercheurs. Cependant, pour certaines catégories de connaissances comme les connaissances scientifiques et celles relatives aux aspects hautement technologiques et techniques, les organismes de recherche ont une longueur d'avance. C'est la raison pour laquelle les acteurs GGI expriment le besoin d'un recours à ces partenaires au sein des pôles pour lever les verrous technologiques qui les empêchent d'avancer vers les innovations qu'ils souhaitent mettre en place.
- Les PME disposent de moins de marge de manœuvre en termes de connaissances disponibles comparées aux autres acteurs. C'est sans doute ce qui explique leur objectif stratégique premier qui consiste à rechercher des complémentarités.
- Les Organismes de recherche quant à eux dépendent des autres acteurs dans l'optique d'une innovation collaborative qui permet la génération d'innovations créatrices de marchés nouveaux. Leur base de connaissances est limitée en termes de perspectives « client / marché » et de connaissances métiers, alors que ce sont eux qui détiennent les connaissances qui permettent de lever les verrous technologiques. Ils ont donc besoin des acteurs industriels qui leur apportent des connaissances ayant trait au marché. Ainsi comme l'indique, dans son verbatim, Christian Bonnet, Institut EURECOM, *« en tant que laboratoire de recherche, notamment dans le domaine des mobiles, si nous pouvions avoir directement accès aux informations liées aux orientations client, nous saurions quel type d'application et quel type de services développer à coup sûr. Nous, à notre niveau, ce sont des informations stratégiques que nous ne pouvons pas voir, parce que nous ne sommes pas directement confrontés au marché. En revanche, nous saurions dire quels sont les moyens techniques, quels sont les limitations des réseaux et des tuyaux, des supports techniques qui empêchent d'aller plus loin. Nous connaissons les verrous technologiques que ce soit dans le réseau, dans l'accès radio, etc. Et donc là nous avons une vraie valeur ajoutée. Cependant, la question de savoir quel service ou quelle application développer*

restera toujours une interrogation pour laquelle nous aurons constamment besoin des opérateurs qui valorisent les produits».

Pour qu'un projet d'innovation de produit et/ou de service intra-organisationnel se déroule convenablement, des compétences fonctionnelles et d'intégration sont requises (Loufrani-Fedida, 2006). Il en est de même pour les projets d'innovation collaboratifs menés au sein des pôles de compétitivité, mais le caractère inter-organisationnel de ces derniers les rend plus complexes à manager. En effet, comme nous l'observons, les acteurs réunis autour d'un projet d'innovation collaboratif ne disposent pas des mêmes marges de manœuvres et ne réalisent pas des pratiques similaires, notamment en ce qui concerne la valorisation de leurs connaissances et compétences clés. A titre d'exemple, si pour protéger leurs connaissances certains acteurs optent pour la propriété intellectuelle (PI), d'autres privilégient le partage ou des méthodes de protection fondées sur le secret de fabrique.

Ainsi, s'il y a une convergence des considérations des acteurs concernant les caractéristiques propres aux connaissances, celles relatives au caractère contrôlable des connaissances font apparaître quelques divergences d'opinions qui se révèlent ensuite avec force dans l'étude de la question relative aux objectifs de valorisation. L'objectif de valorisation est en corrélation directe avec ce que les acteurs considèrent comme des éléments positifs d'octroi de connaissances clés. Parmi ces éléments positifs de la détention de connaissances clés que nous listons dans le tableau 1, la détention d'une propriété intellectuelle, son exploitation commerciale et la compétitivité qu'elle permet motivent essentiellement les GGI et les PME, tandis que les questions relatives à la valorisation sont associées exclusivement à la publication pour les laboratoires de recherche. Les centres de recherche ne présentent pas de convergence forte avec les laboratoires de recherche en ce sens que les questions de propriété intellectuelle, de marché et de compétitivité sont prises en compte de manière plus prégnante. La question des réseaux à constituer est plus importante pour les PME en revanche.

De ces éléments d'identification des facteurs positifs de la détention de connaissances découlent des objectifs de valorisation qui présentent certes une forme de cohérence globale pour le pôle de compétitivité SCS, mais dont la cohésion interne est mise à mal par des perceptions dissonantes d'acteurs (les parties prenantes des pôles) sur les quatre objectifs suivants :

- *La codification en propriété intellectuelle*
- *Le développement de savoir-faire*

- *La publication*
- *L'open source*

Tableau 1 – Fonctions positives associées à la détention de connaissances clés (par catégories d'acteurs des pôles de compétitivité)

Déterminants de la valeur des connaissances clés	GGI	PME	Laboratoires de recherche	Centres de recherche
Propriété intellectuelle (brevet, licence,...)	4	5	2	3
Compétitivité et impact sur le marché (exploitation commerciale, profits générés par la création de valeur et les plus-values)	5	4	0	2
Publication	2	0	5	5
Avancée technologique des produits mis sur le marché	4	3	0	0
Partage avec d'autres acteurs	0	2	0	0
Niveau de connaissance réseaux	2	3	0	0

[Score 0 à 5 : Degré d'importance des connaissances détenues]

Ce chevauchement des intentions stratégiques peut être illustré concrètement à travers les objectifs de valorisation des connaissances clés. En effet, la plupart du temps, les industriels souhaitent protéger les connaissances issues des collaborations et les développer en termes de savoir-faire, alors que pour les chercheurs la valorisation passe d'abord par la publication, même si de plus en plus d'organismes de recherches optent pour la propriété intellectuelle. C'est pourquoi, les études qui ont été réalisées sur ce sujet⁴ montrent que la valorisation des résultats issus de la recherche collaborative publique-privée passe très souvent par des canaux de nature informelle, débordant largement le canal des dépôts de brevets et autres accords de licence : articles de recherche, rapports techniques, relations de conseil, réunions, séminaires, groupes de travail avec le personnel des entreprises (Cohen *et al.*, 1998 ; Meyer-Krahmer et Schmoch, 1998). De même, pour la majorité des laboratoires et centres de recherche, il est établi que les accords de propriété intellectuelle ne représentent qu'une infime source de revenus. Ainsi, d'après Swamidass et Vulasa (2008), même pour les Etats-Unis, qui sont réputées en avance sur la France dans ce domaine, l'enquête annuelle de l'AUTM⁵ révèle que les reve-

⁴ DGCIS, (2010), Les "clusters" canadiens : cartographie, enseignements, perspectives et opportunités pour les pôles de compétitivité français. DGCIS, décembre; MEEDDM, (2010), Les "clusters" mondiaux dans le domaine des écotechnologies : enseignements, perspectives et opportunités, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer; MINEFE-Ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi, DGCIS (2009), Étude sur les bonnes pratiques de dix pôles de compétitivité étrangers, rapport réalisé par la société Algoé.

⁵ AUTM – Association of University Technology Managers (www.autm.net/About.htm).

nus d'accords de licence, quoique en augmentation, ne contribuent qu'à environ 3 % du budget de recherche des universités.

CONCLUSION

Notre travail repose spécifiquement sur la compréhension de la façon dont s'intègre la dimension marketing (dans le sens de l'orientation marché), et du rôle que celle-ci joue dans la dynamique d'innovation collaborative au sein des pôles de compétitivité.

Notre recherche tente de formaliser des connaissances situées dans la pratique des acteurs par l'identification des conditions de réussite ou d'échec de l'intégration de la dimension marketing dans les projets d'innovation collaboratifs, à l'intention des animateurs de pôles de compétitivité.

De manière générale, cette différenciation au niveau des objectifs de valorisation peut avoir des répercussions sur l'orientation des projets d'innovation collaboratifs, même si cet impact ne concerne pas, dans notre étude, les phases de déploiement des projets dont il serait utile d'approfondir les voies de recherche en termes d'impact par contrecoup différé dans le temps lorsque en dehors du pôle les partenaires développent leurs propres produits ou services innovants. En effet, les déterminants de l'innovation collaborative dans les pôles de compétitivité influencent l'intégration de l'orientation clients/marché dans les projets d'innovation collaboratifs, ce qui suscite une disparité de comportements vis-à-vis du management de l'innovation et, *in fine*, une absence de visions partagées autour d'objectifs communs de création de marchés nouveau

Ceci nous amène à corroborer nos propositions de recherche selon lesquelles l'hétérogénéité des acteurs au sein des pôles de compétitivité structure des architectures d'innovation collaborative elles-mêmes hétérogènes en raison d'intentions stratégiques dissonantes pouvant avoir une influence négative sur les projets d'innovation collaboratifs. Cette observation empirique mérite d'être poursuivie par des analyses comparatives au plan international (USA, Asie, Europe, France) pour les clusters/districts/pôles de compétitivité qui mettraient en relation les formes de valorisation recherchée par les parties prenantes et les niveaux de performance des réseaux soit à dominante « orientation client », soit à dominante « orientation innovation » notamment à propos de l'innovation diffusée par des canaux de nature informelle.

REFERENCES

- Aliouat, B., (dir.) (2010), *Les Pôles de compétitivité : Performance et Gouvernance des réseaux d'innovation*, Paris Lavoisier-Hermes Sciences Publishing.
- Arranz, N., de Arroyabe J.C.F., (2006), Joint R&D projects: experiences in the contexts of European technology policy, *Technol. Forecast. Soc. Chang.*, N°73 (7), 860-885.
- Baden-Fuller, Ch., Grant R.M., (2004), A Knowledge Accessing Theory of Strategic Alliances, *Journal of Management Studies*, January, Vol. 41 Issue 1, 61-84.
- Bearing, Point – Erdyn - Technopolis ITD, (2012), *Rapport d'évaluation des Pôles de Compétitivité*, 15 juin.
- Becattini, G. (1990), The Marshallian industrial district as a socio-economic notion, in Pyke F., Becattini G., et Sengenberger W. (eds) (1990), *Industrial Districts and Inter-firm Co-operation in Italy*, Genève: International Institute for Labor Studies, 37-51.
- Becattini, G., Rullani E., (1995), Système local et marché global. Le district industriel, in Rallet A. et Torre A. (eds), (1995), *Economie industrielle et économie spatiale*, Paris, Economica, 171-192.
- Becker, W. & Dietz J., (2004), R&D cooperation and innovation activities of firms—evidence for the German manufacturing industry. *Research policy*, 33(2), 209-223.
- Bocquet, R., Mothe C., (2009), Gouvernance et Performance des pôles de PME, *Revue Française de Gestion*, vol. 35/190, 101-122.
- Boltanski, L., Thevenot L., (1991), *De la justification : les économies de la grandeur*, nrf essais, Paris, Gallimard.
- Bouabdallah, K., et Tholoniati A., (2006), Pôle de compétitivité et réseaux de proximité: l'émergence d'une nouvelle dynamique de l'innovation ?, *Manuscrit auteur*, publié dans les 5èmes Journées de la Proximité. Bordeaux. 28-30 juin.
- Bouchet, Y., Bertacchini Y., Noël L., (2008), Construire la confiance dans les échanges numériques, cas dans un pôle de compétitivité, *Information Sciences for Decision Making*, N°34, 11p.
- Brown, P. (1999), Industrial Clusters and Marketing Externalities: the Impact of Co-location on Marketing Activities of the Firm, in *Proceedings of the ANZMAC, Conference*, University of N.S.W, Sidney, 1-10.
- Callon, M., (1991), Réseaux techno-économiques et irréversibilité, in R. Boyer et al., *Figures de l'irréversibilité en économie*, Paris, Editions EHESS.
- Caloghirou, Y., Ioannides S., Vonortas N.S., (2003), Research joint ventures, *Journal of Economic Surveys*, 17 (4), 541-570.
- Carluer, F., (2005), Réseaux d'entreprises et territoires : une matrice d'analyse stratégique, *Revue Management et Avenir*, 2005/4, n°6, 7-25.
- Chesbrough, H.W., (2003), *Open Innovation, the new imperative for creating and profiting from Technology*, Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H.W. (2006), Open innovation: a new paradigm for understanding industrial innovation, in Chesbrough, H.W., Vanhaverbeke, W. and West, J. (Eds.): *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, Oxford.
- Cohen, W.M., Florida R., Randazzese L., Walsh J., (1998), Industry and the Academy: Uneasy Partners in the Cause of Technological Advance, in Roger Noll (ed.), *Challenge to the Research University*, Washington, DC, Brookings Institution.
- Colle, R. et al. (2008), Quelle GRH pour les pôles de compétitivité ?, *Revue française de gestion*, N° 190, p. 143-161 (DOI : 10.3166/rfg.190.143-161).
- Colletis G., Gilly J.-P., Pecqueur B., Perrat J., Zimmermann J.-B., (1997), *Firmes et territoires : entre nomadisme et ancrage*, *Revue Espaces et Sociétés*, Décembre.
- Cooke, P., Piccaluga A. (eds.), (2005), *Regional Economies as Knowledge Laboratories*, Edward Elgar.
- Cuieford, J. P., (1965), *Fundamental statistics in psychology and education* (4th ed), New York: Mcgrain Hill.

- Dachs, B., Ebersberger B., LÖÖF H., (2008), The Innovative Performance of Foreign-owned Enterprises in Small Open Economies, *Journal of Technology Transfer* 33, 393-406.
- Dang, R., (2011), L'intégration des PME au sein des dynamiques territoriales d'innovation: une approche fondée sur les connaissances - Le cas de deux clusters du Pôle de Compétitivité SCS, Thèse en vue de l'obtention du Doctorat ès Sciences de Gestion, Présentée et soutenue publiquement le 1er décembre 2011, Laboratoire GREDEG-CNRS UMR 6227.
- De Faria, P., Lima F., Santos R., (2010), Cooperation in Innovation Activities: The Importance of Partners, *Research Policy*, 39(8), 1082-1092
- Defélix, C., Colle R., Rapiet MT., (2008), « Prendre en compte le facteur humain au sein des pôles de compétitivité : la longue marche vers l'innovation sociale », *Management & Avenir* 6/2008 (n° 20), 9-29.
- Deshpandé, R., Farley J.U., Webster J.R F., (1993), Corporate Culture, Customer Orientation, And Innovativeness In Japanese Firms: A Quadrad Analysis, *Journal of Marketing* 57(1): 23-37.
- DiMaggio, P. et Powell W. (1983), The Iron-Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Field, *American Sociological Review*, 48, April, 147-160.
- Doz, Y.L., Olk P.M., Ring, P.S., (2000), Formation processes of R&D consortia: which path to take? Where does it lead? *Strateg. Manag. J.*, N° 21 (3), 239-266.
- Dyer, J., Singh H., (1998), The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage, *Acad. Manag. Rev.*, N° 23 (4), 660-679.
- Ehlinger, S., et al. (2007) « Quelle gouvernance pour les réseaux territorialisés d'organisations ? », *Revue française de gestion* 1/2007 (no 170), 155-171.
- Feng Chong S., (2009), Le pilotage par projet dans les Pôles de compétitivité, XVIIIème Conférence Internationale de Management Stratégique (AIMS), mai 2009.
- Gilly J.-P., Torre A. (eds), (2000), *Dynamiques de proximité*, L'Harmattan, Coll. Emploi, Industrie, Territoire, Paris.
- Girod-Seville, M., Perret V., (1999), Fondements épistémologiques de la recherche, in Thiétart et al, *Méthodes de Recherche en Management*, Dunod, Paris, 13-33.
- Glaser, B.G., (2004), Naturalist Inquiry and Grounded Theory. *Forum Qualitative Social Research*, Vol. 5, No. 1, Art. 7 – January 2004 <http://www.qualitative-research.net/fqs/>
- Glaser, B.G., Strauss A.L., (1967), *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, Chicago, IL: Aldine.
- Gomes-Casseres, B., Hagedoorn J., Jaffe A.B., (2006), Do Alliances Promote Knowledge Flows? *Journal of Financial Economics*, Vol. 80, 5-33.
- Granovetter M., (1985), Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness, *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510.
- Hagedoorn, J., (2002), Inter-firm R&D Partnerships: An Overview of Major Trends and Patterns since 1960. *Research Policy* 31 (4), 477-492.
- Hagedoorn, J., Link A., Vonortas N., (2000), Research partnerships, *Res. Policy*, N° 29, 567-586.
- Jaworski, B., Kohli A.K., (1993), Market Orientation: Antecedents and Consequences, *Journal of Marketing*, 57, 3, 53-70.
- Kulmann, S., Edler J., (2003), Scenarios of technology and innovation policies in Europe: investigating future governance, *Technol. Forecast. Soc. Chang.*, N° 70 (7), 619-637.
- Lambin, J.-J., Chumpitaz R, De Moerloose C., (2005), *Marketing Stratégique et Opérationnel, Du Marketing à l'Orientation Marché*, 6ème édition, Paris, Dunod.
- Leede J., Loise J.-K., (2005), Innovation and HRM: towards an Integrated Framework, *Creativity and Innovation Management*, V. 14, N.2, 108-117.
- Loillier T., Tellier A., (2002), Innovations, coopérations et proximités, quelles configurations pour les réseaux innovateurs ?, *Actes de la XIème conférence AIMS*, Paris, juin.
- López, R.A., (2008), Foreign Technology Licensing, Productivity, and Spillovers, *World Development*, Elsevier, vol. 36(4), April, 560-574.

- Loufrani-Fedida, S., (2006), Management des compétences et organisation par projets : Une mise en valeur de leur articulation, Analyse qualitative de quatre cas multisectoriels, Thèse en Sciences de Gestion soutenue le 5 Décembre 2006, GREDEG-CNRS, IAE Nice.
- Mankins, J., (1995), Technology readiness levels, A White Paper, NASA, Washington, DC.
- Mankins, J., (2009), Technology readiness assessments: A retrospective, Artemis Innovation Management Solutions LLC, Ashburn, VA, USA, Acta Astronautica, Volume 65, Issues 9–10, November–December 2009, 1216-1223.
- Marshall, A., (1910), Principles of Economics (Sixth edition), London: McMillan & Co Ltd.
- Maury, C., (2008), Formation et pôles de compétitivité, Réalités industrielle/Annales des Mines, Mai, 67-73.
- Mendel, A., Bardet M., (2008), Quelle gouvernance pour les pôles de compétitivité constitués de PME, Revue Française de Gestion 10/2008 (n° 190), 123-142.
- Mendez, A. et al., (2008), Quelle articulation entre les pôles de compétitivité et les tissus productifs régionaux ? – Une mise en perspective de quatre pôles en Provence-Alpes-Côte d’Azur, rapport de recherche PACA, Juillet.
- Meunier, M.-C., (2007), L’évolution de l’emploi des cadres en région Rhône-Alpes sous l’effet de la création des pôles de compétitivité, Département Etudes et Recherches de l’APEC, Novembre.
- Meyer-Krahmer, F., Schmoch U., (1998), Science-Based Technologies: University-Industry Interactions in Four Fields, Research Policy, vol. 27, 835-851.
- Miles, M.B., Huberman A.M., (2003), Analyse des données qualitatives, Editions De Boeck Universités.
- Mowery, D., Oxley J., Silverman B., (1998), Technological overlap and interfirm cooperation: implications for the resource-based view of the firm. Research Policy 27, 507-523.
- Narver, J.C., Slater S.F., (1990), The Effects of a Market Orientation on Business Profitability, Journal of Marketing, Vol. 54 (October), 20-35.
- Nijssen, B., O'Donnell G.M., Lettenmaier D., Lohmann D., Wood E.F., (2001), Predicting the discharge of global rivers, J. Clim., 14, 3307-3323.
- Porter, M. E., (1998), Clusters and the New Economic of Competition, Harvard Business Review, vol. 76, n. 6, nov-dec, 77-90.
- Puthod D., Thevenard-Puthod C. (2006), Coopération, tensions et conflit dans un réseau d'innovation construit autour d'une PME, Revue Française de Gestion, vol. 32, n° 164, 181-204.
- Rodrigues Bandeira, L.K., Amewokunu Y., Karuranga E., (2012), La Performance des Réseaux : Les Cas de Deux Réseaux Brésiliens, Revue Management International, Vol.4, N°4, 85-102.
- Ruffieux, B. (1991), Micro-système d’innovation et formes spatiales de développement industriel, in R. Arena et Al. (dir.), Traité d’économie industrielle, Economica, 373-382.
- Sakakibara, M., (1997), Evaluating government sponsored R&D consortia in Japan: who benefits and how? Res. Policy, N° 26 (4-5), 447-453.
- Savall, H. et Zardet V. (2004), Recherche en sciences de gestion : approche qualimétrique. Observer l’objet complexe, Paris, Economica.
- Swamidass, P.M., Vulasa V., (2008), Why university inventions rarely produce income? Bottlenecks in university technology transfer, Journal of Technology Transfer, 34(4), 203-224.
- Thiétart, R-A. (dir.), (2007), Méthodes de Recherches en Management, 3e édition, Paris, Dunod.
- Tseng, S-F., Lee T.Z., (2009), Comparing appropriate decision support of human resource practices on organizational performance with DEA/AHP model, Expert Systems with Applications, Vol. N° 36, Issue 3, Part 2, April 2009, 6548–6558.
- Tsoukas, H., (1989), The Validity of Idiographic Research Explanations, Academy of Management Review, 14, 4, 551- 561.
- Webster, A., (1994), International Evaluation of Academic–Industry Relations: Contexts and Analysis, Science and Public Policy, 21(2), 72–78.
- Yin, R.K., (1984), Case Study Research: design and methods, Beverley Hills, London and New York, Sage publications.