

Les pôles de compétitivité : morphologies et performances

CAROLINE HUSSLER*¹ PAUL MULLER[♣]^o et PATRICK RONDE[♣]

♣ BETA, Université Louis Pasteur, 61 Avenue de la Forêt-Noire 67085 Strasbourg Cedex, France

* RECITS, Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, 90010 Belfort Cedex, France

♣ GRAICO Université de Haute Alsace, I.U.T de Mulhouse, 61 rue Albert Camus, 68093 Mulhouse Cedex, France

^o GRANEM, Université d'Angers, 13 allée François Mitterrand, BP3633, 49036 Angers Cedex 01, France

Résumé

Les pôles de compétitivité français, répartis sur la majeure partie du territoire français et couvrant un ensemble large d'industries, ont donné lieu à une première évaluation dont les résultats se sont avérés mitigés. Par un recours à une analyse comparative systématique cet article se propose d'avancer une explication à ces résultats en montrant que les pôles de compétitivité ne sont pas homogènes tant dans leurs caractéristiques structurelles que dans leurs performances. Plus précisément, en appliquant des techniques d'analyse de données aux informations fournies dans les tableaux de bord des pôles, nous faisons émerger une typologie des pôles croisant deux dimensions : 1) leur taille et insertion dans des marchés internationaux, 2) leurs caractéristiques démographiques et géographiques. Cette typologie implique une relecture de la politique générale des pôles tenant compte de leurs spécificités. En particulier, nous montrons dans une deuxième partie de notre travail que la morphologie des pôles influence leur performance, appelant par la même à la reconnaissance d'objectifs distincts et de critères de performance afférents adaptés. Au delà, la mise en évidence de différents types de pôles implique 1) la mise en œuvre de pratiques de gouvernance interne spécifiques 2) l'adaptation des pratiques de pilotage par l'Etat vers une gestion plus différenciée.

Mots-clé : Pôles de compétitivité, typologie, gouvernance et pilotage des pôles, performance, analyse de données

Introduction

Lancée à la fin de l'année 2004 à la suite du rapport Blanc (2004) analysant les origines du ralentissement économique français, et effective en juillet 2005, la politique des pôles de compétitivité a connu une deuxième vague de labellisation en 2007. En 2010, 71 pôles de compétitivité répartis sur l'ensemble du territoire national et couvrant de nombreux secteurs d'activité ont fait l'objet d'une labellisation. Parmi eux, 7 pôles mondiaux, 10 à vocation mondiale et 54 nationaux. Le 24 septembre 2008, la deuxième phase de déploiement des pôles de compétitivité a été lancée. Avec elle, un deuxième volet de financement de 1,5 milliard

¹ Corresponding author. Email: caroline.hussler@utbm.fr

d'euros a été alloué à leur fonctionnement pour les 3 prochaines années. Préalablement à cette reconduction, l'Etat français a lancé une première évaluation de cet instrument de politique économique (CM International et BCG, 2008). Les résultats de cette première évaluation témoignent d'une grande variété dans la performance des divers pôles. Ainsi, selon ce rapport, seuls 39 pôles ont pleinement atteint les objectifs, 19 en ayant atteint certains et 13 pôles « pouvant tirer partie d'une reconfiguration en profondeur ». Si, à première vue, de tels résultats paraissent préoccupants, ils appellent également à mener une réflexion plus approfondie sur les objectifs assignés aux pôles et leur accessibilité pour l'ensemble des 71 pôles français.

Un pôle de compétitivité se définit comme « la combinaison, sur un espace géographique donné, d'entreprises, de centres de formation et d'unités de recherche publiques ou privées, engagées dans une démarche partenariale destinées à dégager des synergies autour de projets communs au caractère innovant, conduits en commun en direction d'un (ou de) marché(s) donné(s). Par cette mise en réseau des acteurs de l'innovation, la politique des pôles a comme objectifs : développer la compétitivité de l'économie française en accroissant l'effort d'innovation ; conforter sur des territoires des activités, principalement industrielles, à fort contenu technologique ou de création ; accroître l'attractivité de la France, grâce à une visibilité internationale renforcée et favoriser la croissance et l'emploi » (site <http://www.competitivite.gouv.fr/>). Ainsi, les pôles apparaissent-ils soumis à des injonctions apparemment contradictoires telles que collaborer pour innover tout en devant être plus compétitifs sur un marché donné. L'atteinte de l'ensemble de ces objectifs semble donc ambitieux, d'autant que derrière le label pôle de compétitivité se cachent des entités fort différentes. Au-delà de savoir si les pôles tiennent leurs promesses, il convient donc de se demander si ces derniers peuvent seulement le faire ? Un seul pôle peut-il atteindre tous les objectifs fixés par les textes, ou certains pôles offrent-ils des conditions favorables à un type d'objectif particulier alors que d'autres pôles sont plus propices à la réalisation d'un autre type d'objectif ? Enfin, peut-on et doit-on attendre la même chose de chaque pôle ?

De récents numéros spéciaux de revues françaises en gestion se sont penchés sur la question en proposant une collection variée d'études de cas riches en enseignements sur les pôles de compétitivité français et leur fonctionnement (Management et Avenir, 2009, Revue française de gestion, 2009). Ici, nous adoptons un positionnement méthodologique alternatif. Nous choisissons en effet de mener une étude comparative systématique de l'ensemble des pôles de compétitivité français, de leurs formes et de leurs performances. Pour cela nous exploitons les données de l'enquête réalisée par la Direction Générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services (DGCIS) auprès des structures de gouvernance des pôles et publiées dans les tableaux de bords 2009. Grâce à des techniques d'analyse de données, nous leur « donnons la parole » et tentons de faire émerger une typologie de pôles, afin de les lier dans un deuxième temps à des indicateurs de performance. Ce faisant, nous ambitionnons de dévoiler la réalité protéiforme des pôles de compétitivité aujourd'hui, en rendant compte à la fois de leur hétérogénéité et de leurs similitudes, tant sur le plan de leurs caractéristiques que de leur performance.

Dans une première partie, nous présentons la diversité des approches théoriques qui ont été développées pour analyser la mise en œuvre des pôles. Cette revue de la littérature nous permettra d'amorcer une réflexion sur les indicateurs pertinents pour notre analyse. Dans un deuxième temps, nous explicitons nos choix méthodologiques et détaillons nos bases de données. Puis, dans une troisième partie, nous présentons et discutons nos résultats empiriques. Enfin, une partie conclusive nous permet d'insister sur les apports théoriques et les implications managériales de notre contribution.

Les formes d'organisation territorialisée : idéaux-types et efficacité

Les pôles de compétitivité constituant un outil de politique industrielle française relativement récent et propre à notre pays, nous choisissons d'élargir notre revue de la littérature à l'ensemble des travaux portant sur la caractérisation et l'évaluation des formes d'organisation territorialisée ou encore clusters².

Depuis les travaux de Krugman (1991) et Porter (1990 et 1998), les clusters, définis par ce dernier comme « des concentrations géographiques de firmes et d'institutions interconnectées autour d'une spécialisation donnée » (Porter, 1998, p.78) donnent lieu à un intérêt grandissant tant de la part des universitaires que des décideurs politiques. Néanmoins, suivant le filtre théorique adopté, l'analyse des clusters met en avant des caractéristiques distinctes et aboutissant à des critères de succès et de performances différents voire contradictoires. Nous focaliserons notre attention dans un premier temps sur trois cadres d'analyse des clusters. Un premier courant, fréquemment qualifié de Nouvelle Economie Géographique, appréhende les clusters comme des agglomérations d'entreprises. Une deuxième approche vient en prolongement des travaux de Porter (1998) et insiste sur la coexistence de comportements de concurrence et de coopération entre les firmes colocalisées. Un troisième cadre d'analyse prenant sa source dans les travaux sur les districts industriels (Brusco, 1982 ; Becattini, 1991 et 1992) met en avant l'importance de phénomènes d'encastrement social et de confiance dans la construction et la dynamique des clusters. Dans un deuxième temps, nous aborderons un courant de littérature se proposant d'opérer une synthèse entre les approches citées précédemment. La distinction opérée entre les différentes approches est justifiée par le fait qu'elles ont été mobilisées dans de nombreuses politiques publiques. Par exemple, les politiques industrielles françaises se calquaient sur les résultats de la Nouvelle Géographie Economique jusque vers la fin des années 1990 (Leroux-Rigamonti, 2008). À l'heure actuelle, elle fait explicitement référence à la littérature Porterienne (Ministère français de l'Economie, de l'Emploi et des Finances, 2009), au même titre que les politiques belge (Ministère de l'Economie, de l'Emploi et du Commerce extérieur de la Région wallonne, 2009) et britannique (DTI, 1998). Par contraste, la politique italienne a été influencée par la littérature sur les districts industriels. Enfin, le plan espagnol semble combiner les approches de Porter et des districts.

Il est néanmoins important de noter le fait qu'ont été proposées des typologies de clusters alternatives bien que reprenant certaines des caractéristiques mises en avant dans chacun des courants de littérature évoqués précédemment. Au travers d'un examen des types de liens économiques existant entre les firmes, Gordon et McCann (2000) ont opéré une distinction entre trois types de clusters « idéaux » : un modèle d'agglomération pure, un modèle qualifié de complexe industriel et un modèle basé sur les réseaux sociaux. De la même manière, Markusen (1996) a proposé de classer les clusters suivant trois dimensions : la configuration des firmes, l'orientation du cluster (interne ou externe) et la structure de gouvernance. Pour sa part, Morosini (2004) fonde sa typologie sur les connaissances caractérisant les clusters (voir aussi Maskell et Malmberg, 1999 ; Maskell, 2001 ; Malmberg et Maskell 2002 ; Camison, 2004 ; Bidan et Dherment-Férère, 2009 ; Ferrary, 2009 ; Retour, 2009). Cette typologie se fonde sur plusieurs éléments comme le tissu institutionnel, la

² Nous utilisons dans cette partie le terme cluster pour alléger l'écriture et ne pas répéter « formes d'organisation territorialisée » tout en long de cette première partie, mais aussi pour faire écho à la terminologie anglo-saxonne. Néanmoins, nous restons conscients des différences pouvant exister entre les différents termes employés dans la littérature (cluster, pôle, district...), comme nous le montrons à l'issue de notre revue de littérature dans le paragraphe synthétisant les réflexions dans le domaine.

proximité géographique ou les liens économiques, ceci lui permettant de lier la performance économique du cluster au degré d'intégration des connaissances et à l'intensité concurrentielle en son sein. En complément de ces typologies, plusieurs travaux ont porté leur attention sur le type de gouvernance des clusters en étudiant l'influence des pouvoirs publics sur leur développement (voir Longhi, 1999 ; Cooke, 2004 ; Fromhold-Eisebith et al., 2005 ; Perry, 2005). Enfin, d'autres travaux se sont attachés à montrer les dynamiques associées aux clusters. Longhi (1999) a notamment montré, au travers de l'exemple du cluster de télécommunications de Sophia Antipolis, que ces derniers sont susceptibles de modifier leurs caractéristiques principales, passant d'un mode de gouvernance public à un mode privé et d'un modèle d'agglomération à un modèle de réseau social. Pour leur part, Amisse *et alii.* (2008) se sont attaché à préciser les conditions sous-tendant cette possible mutation en montrant l'influence du développement de différents types de relations entre acteurs (de court terme et de long terme) sur les dynamiques des clusters.

Le modèle d'agglomération a été introduit dans les travaux fondateurs de Marshall (1925). Ce dernier a mis en évidence l'importance des économies d'échelle externes dans la concentration des firmes au sein d'une même aire géographique. Elles sont issues de l'existence d'économies de spécialisation, du développement d'un marché du travail spécialisé localisé (Krugman, 1991) et d'externalités d'information et de connaissances (Jaffé, 1986) ainsi que d'urbanisation. Par la suite, une littérature importante s'est concentrée sur les phénomènes d'agglomération de l'innovation. Si de nombreuses études viennent confirmer la concentration spatiale des activités d'innovation (Jaffe et al., 1993 ; Audretsch et Feldman, 1994 et 1996 ; Carrincazeaux et al. 2001), il est aussi mis en avant une possible dissociation avec les activités de production. Dès lors, les mesures de performance des clusters peuvent être conçues comme relativement simples et directes. Elles peuvent être générales, au travers de mesures du nombre de firmes présentes dans une localisation donnée (Krugman, 1991), ou plus particulières à l'activité d'innovation, en se basant sur une analyse de la main d'œuvre de recherche et développement présente dans le territoire (Lung, 1997), des brevets et de leur citation (Almeida et Kogut, 1999). Néanmoins l'analyse des clusters au travers des phénomènes d'agglomération a soulevé de nombreuses critiques, la première étant que certains des facteurs mis en avant pour expliquer les phénomènes de colocalisation sont difficilement observables, limitant de ce fait la portée explicative de cette théorie. C'est notamment le cas des externalités de connaissances. En choisissant de ne pas considérer les dynamiques de colocalisation des activités au sein des clusters, cette littérature éprouve des difficultés à proposer une analyse des mécanismes sous-tendant leur naissance, développement, possibles reconfiguration voire déclin. Une telle limite est d'autant plus problématique que la question de l'adaptation des clusters aux modifications du contexte concurrentiel mondial constitue un enjeu majeur des politiques publiques. Enfin, ainsi que le soulignent Gordon et McCann (2000), le modèle d'agglomération suppose que les firmes n'auront pas intérêt à coopérer au delà de leurs intérêts immédiats, disqualifiant de ce fait la possibilité de relations de collaboration de long terme fréquemment observés au travers de prises de participation croisées ou de coentreprises.

Les travaux de Porter (1990, 1998) placent au cœur de l'analyse le problème du comportement des firmes au sein du cluster. En reprenant l'idée développée par ailleurs (Porter, 1990) que la compétitivité des nations est déterminée par plusieurs facteurs (stratégie, structure et rivalité des firmes, facteurs de production, caractéristiques de la demande, industries liées et de soutien), Porter soutient l'idée que leurs interactions, formant son fameux « diamant de la compétitivité », sont d'autant plus fortes que les firmes partagent la même localisation. De manière plus précise, Porter émet l'hypothèse que la colocalisation des firmes donne lieu à des comportements mêlant coopération et concurrence (désignés par le

néologisme coopétition). Ces dernières peuvent coopérer durant certaines étapes de la chaîne de valeur (principalement durant les phases amont de recherche et développement), tout en se concurrençant durant les phases aval de commercialisation. De tels comportements ont été détectés dans des industries à forte intensité de R&D : industrie pharmaceutique et biotechnologies (Hendry et Brown, 2006). En étant une transposition à l'échelle du cluster de l'argument proposé au niveau de la firme (Porter, 1985) ou de la nation (Porter, 1990), les indicateurs de performance afférents, souvent issus des pratiques du management stratégique, sont relativement simple à mettre en œuvre : position des firmes du cluster vis-à-vis de la concurrence mondiale (capacité de pénétration des marchés mondiaux, part de marché), nombre de projets communs, taux de remplacement de firmes défaillantes, niveau d'exportations des membres... Si cette approche a largement influencé les politiques publiques de nombreux pays (Royaume-Uni, France, Allemagne, Pays-Bas...) et de nombreuses institutions (OCDE, Banque Mondiale), elle a aussi fait l'objet de nombreuses critiques en raison notamment du manque de clarté du concept présenté (voir notamment Martin et Sunley, 2003). Par ailleurs, d'autres contributions se sont proposées d'analyser la nature des liens de partenariat au sein des clusters, leurs résultats étant mitigés. Ainsi, dans une étude du district des industries textiles du Baden Wurtemberg, Staber (2001) a observé que les coopérations se produisent principalement entre des firmes ayant des activités complémentaires. De plus, il a établi le fait que la probabilité de succès d'un cluster est positivement influencée par la variété et la complémentarité des activités des firmes précisément du fait qu'elles contribuent à réduire la pression concurrentielle locale. Vicente (2005) et Boari et al. (2003) ont confirmé ces résultats dans des études portant, respectivement, sur une comparaison de clusters d'industries informatiques et sur le cluster de l'industrie des emballages d'Italie du Nord. De plus, en considérant surtout les relations de collaboration formelles, l'approche de Porter éprouve des difficultés à rendre compte de la circulation des connaissances tacites car les modalités de leur transfert ne peuvent pas être spécifiées a priori en raison de la nature spécifique de ces dernières. Par ailleurs, en se concentrant sur les déterminants prévus par son diamant de la compétitivité, il ne parvient pas à prendre en compte des facteurs essentiels au succès et aux spécificités du cluster comme sa culture locale ainsi que la possibilité de relations de long terme dépassant l'intérêt immédiat des partenaires. Enfin, plusieurs clusters ont été considérés comme performants tout en menant peu de projets collaboratifs. C'est le cas des districts de la mécanique de Brescia (Lissoni, 2001), de l'industrie des emballages d'Italie du Nord (Boari et al. 2003; Boari and Lipparini, 1999), de l'horticulture ornementale jusque dans les années 1980 (Société d'Horticulture d'Angers et du département de Maine-et-Loire, 2000).

La littérature italienne sur les districts industriels (Brusco, 1982; Becattini, 1991, 1992) met en avant le rôle joué par les dimensions humaine, historique et culturelle. Une condition nécessaire à leur développement et leur différenciation se situe dans l'existence d'un contexte institutionnel favorable (Gertler, 2003) conjugué à un encastrement historique (Vertova, 1998), relationnel et social (Granovetter, 1985 ; Uzzi, 1996 et 1997) facilitant la circulation de connaissances (souvent) tacites entre des PME spécialisées (Garofoli, 1991). En effet, les connaissances sont supposées se diffuser suivant plusieurs canaux : relations personnelles (Cumbers et al., 2003), syndicats et associations professionnelles (Benner, 2003; Faulconbridge, 2007), mobilité de la main d'œuvre (Breschi et Malerba, 2001), projets et partenariats interorganisationnels (Amin et Cohendet, 2003). De manière générale, les districts performants parviennent à favoriser la circulation de connaissances au travers de communautés de pratiques interconnectées (Lissoni, 2001, Suire et Vicente, 2008). Dans ce cadre, ils donnent lieu à une multiplication de relations inscrites dans le long terme et à des comportements coopératifs (Samaganova, 2008). Se développe donc entre les acteurs une confiance de type cognitive définie comme un état psychologique dans lequel un agent

anticipe un comportement coopératif de son partenaire tout en acceptant consciemment de s'exposer à un risque de défection dont les conséquences peuvent excéder les gains immédiats retirés de la collaboration (Fukuyama, 1995 ; McAllister, 1995 ; Nooteboom, 1999 ; Rocco *et alii.* 2001 ; Muller, 2006). Le développement de la confiance cognitive contribue, à son tour, au développement d'interdépendances (Nooteboom, 1996) et d'un encastrement social (Granovetter, 1985). Cependant, et ceci constitue une première limite d'une telle approche, il est difficile de distinguer des critères de performance directs, fiables et uniformes suivant ce référentiel théorique. Premièrement, il est supposé qu'une part importante de l'activité des clusters se déroule en dehors de tout cadre formalisé, rendant donc difficile toute forme de quantification. Deuxièmement, il résulte de l'approche italienne que chaque cluster adopte une trajectoire de développement qui lui est propre et sujette aux avantages et contraintes liées à son environnement immédiat et développe donc non seulement des systèmes de croyance et de connaissances mais aussi des institutions qui leur sont propres (Gertler *et al.*, 2000 ; Gertler, 2003). De plus, si les relations au sein du cluster font l'objet d'une attention soutenue, les liens externes ne sont que peu abordés menant donc à une situation paradoxale dans la mesure où le cluster est influencé par son contexte local tout en faisant abstraction d'un contexte concurrentiel plus large. Si une telle hypothèse peut s'appliquer à certaines industries encore dominées par des considérations locales (par exemple, certaines industries de l'agroalimentaire, The Economist, 2007) ceci n'est plus le cas dans un nombre croissant de secteurs d'activité sujets à une concurrence mondialisée.

Certains travaux se sont proposé d'opérer une synthèse des différentes approches présentées jusqu'à présent au travers d'une mobilisation des catégories de la proximité. A cette fin sont mises en avant deux formes de proximité dont la combinaison satisfaisante joue un rôle déterminant dans la compétitivité des clusters (Gay et Picard, 2001 ; Tremblay *et alii.* 2003 ; Martin et Simmie, 2008) : la proximité géographique et la proximité organisée (Rallet, Torre, 2005). La proximité géographique fait référence à la distance géographique séparant deux unités, rendant ainsi compte des phénomènes d'agglomération. Une seconde forme de proximité, la proximité organisée, considère la capacité d'une organisation à faire interagir ses membres au travers de la mobilisation de deux logiques. La logique d'appartenance implique que l'appartenance à une organisation a pour conséquence de faciliter les interactions entre ses membres compte tenu des règles et des routines sur lesquelles ils fondent leurs comportements (Rallet, Torre, 2001 et 2005). La logique de similitude présuppose que les membres d'une entité économique partagent le même système de représentations et de connaissances, améliorant de ce fait leur capacité à interagir (Rallet, Torre, 2005). L'intérêt de cette approche réside dans sa capacité à prendre en compte deux caractéristiques essentielles des clusters : 1) la co-localisation des activités à travers la mobilisation de la proximité géographique ; 2) les relations entre les firmes co-localisées, aussi bien formelles qu'informelles par la mobilisation de la proximité organisée et, plus particulièrement, de ses logiques d'appartenance et de similitude (Torre, 2006 ; Bocquet, Brossard, 2008). Par exemple, dans une étude comparative de cluster de l'industrie informatique, Vicente (2002 et 2005) a montré l'action complémentaire des logiques d'appartenance et de similitude pour leur succès et leur pérennité.

Si, dans un premier temps, cette littérature s'est focalisée sur les caractéristiques internes des clusters (caractéristiques géographiques et organisationnelles), d'importants développements ont permis une meilleure prise en compte de leur insertion dans un environnement productif et concurrentiel plus large (Coenen *et al.*, 2004 ; Boschma et Ter Wal, 2007). Plus particulièrement, il a été montré la complémentarité entre des flux d'informations internes et des flux externes pour le maintien et le développement de la

compétitivité du cluster (Bathelt et al., 2004 ; Giuliani et Bell, 2005 ; Maskell et al., 2006), ces derniers flux pouvant éventuellement donner lieu à l'activation de dispositifs de proximité géographique temporaire : foires et congrès, réunions (Bathelt et Schuldt, 2008 ; Rychen, Zimmermann, 2008 ; Torre, 2009). Ainsi, de par son caractère général, l'approche par les proximités peut donner lieu à des critères de performance variés : dynamique d'évolution du nombre de firmes au sein du cluster (Vicente, 2005), nombres de collaborations internes et externes de toutes sortes : relations client-fournisseur, projets communs, co-entreprises, clubs et syndicats, etc... (Bathelt, 2005 ; Faulconbridge, 2007).

Calmé et Chabaud (2007) synthétisent eux aussi ces différents courants de pensée et développent une typologie qui croise deux dimensions : le patrimoine cognitif des acteurs et les interactions qu'ils développent entre eux. Ainsi, ils distinguent quatre types de « formes d'organisation territorialisée » : les pôles techniques qui s'appuient sur des savoir-faire industriels et dans lesquels les interactions inter-organisationnelles sont faibles, les districts industriels marqués par le cumul de fortes interactions industrielles et sociales dans un patrimoine industriel dominant, les technopôles créés pour valoriser des stocks de connaissances scientifiques et technologiques mais souffrant souvent d'un manque cruel de coordination interne, les milieux innovateurs enfin qui reposent sur un socle cognitif partagé favorable aux interactions.

Enfin, pour Defelix *et alii.* (2008) une différence majeure entre tous ces types de formes territorialisées tient dans la composition des membres des structures d'une part et dans le caractère plus ou moins émergent ou au contraire imposé de ces organisations. Ainsi, il propose le tableau comparatif suivant, dans lequel le pôle s'apparente à un mix entre le SPL et le cluster :

	La collaboration est voulue par les acteurs eux-mêmes	la collaboration est reconnue et renforcée par les pouvoirs publics
Les partenaires sont tous des entreprises	districts industriels	SPL
Les partenaires sont des organisations variées (entreprises, organismes d'enseignement et de recherche, organisations de soutien...)	Clusters	pôles de compétitivité

Tableau 1 : Les formes d'organisation territoriale: essai de synthèse par Defelix et alii. (2008)

Finalement, quels que soient le courant et la classification privilégiés, il apparaît que les pôles sont multifformes et qu'il n'existe pas à ce jour de consensus sur la meilleure forme ni sur les indicateurs de caractérisation et de mesure de la performance les plus pertinents pour rendre compte de leur activité. Pourtant après presque 5 années d'existence et suite à la mise en place en 2009 de contrats de performance, on observe une volonté réelle d'évaluation de cet outil de politique industrielle par les pouvoirs publics français. De ce fait, la recombinaison des indicateurs issus de chaque courant de littérature pourra nous être utile pour proposer une caractérisation la plus exhaustive possible. La partie suivante présente précisément la façon dont nous couplons les apports théoriques précédents pour les décliner

en indicateurs empiriques et ainsi faire émerger une typologie des pôles français au lendemain de la reconduction de cette mesure de politique publique.

Eléments méthodologiques

Pour mener notre étude approfondie et comparative des pôles français, nous procédons en deux temps. Dans une première phase d'analyse, nous proposons de caractériser les pôles français et de voir si des idéaux-types de pôles peuvent être définis. Puis, forts de notre typologie de pôles, nous cherchons dans un deuxième temps à confronter les différents types de pôles à une batterie d'indicateurs de performance, afin de tester l'influence de la morphologie des pôles sur leurs résultats. Dans la suite de notre travail, nous envisageons la performance comme l'atteinte (plus ou moins exhaustive) par les pôles de compétitivité des objectifs qui leur ont été assignés par les pouvoirs publics lors de leur création. Ainsi, notre originalité ne consiste pas en l'élaboration d'une nouvelle notion de performance³, mais en la recherche et la caractérisation éventuelle d'un lien entre les types de pôles identifiés et la performance de ces derniers.

Tout au long de notre travail, nous adoptons une méthodologie exploratoire. Ainsi, si nous avons utilisé les résultats des travaux théoriques sur les clusters pour identifier des indicateurs de caractérisation pertinents, l'étape suivante consiste à mobiliser des techniques d'analyse de données afin de faire émerger des régularités structurelles constitutives des pôles – ce qui nous permettra de proposer une typologies des pôles français – puis d'établir une correspondance entre cette typologie et les indicateurs de performance retenus.

Afin de disposer d'éléments de comparaison et pour bénéficier de la vision la plus exhaustive possible de l'ensemble des 71 pôles français, nous faisons le choix de baser notre analyse empirique sur les données recueillies et publiées dans ses tableaux de bord 2009. Ces tableaux de bord regroupent de l'information quasiment systématisée pour les 71 pôles portant sur l'implantation géographiques des membres du pôle, la nature et le nombre d'entreprises impliquées dans le pôle, la démographie au sein du pôle, le positionnement sectoriel des établissements du pôle, les projets de R&D labellisés par le pôle, les financements obtenus, les productions industrielles et scientifiques du pôle, la gestion des compétences et le rayonnement international du pôle (cf. site <http://www.competitivite.gouv.fr>). Ces données sont recueillies dans le cadre de l'enquête annuelle réalisée auprès des structures de gouvernance des pôles par la Direction Générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services (DGCIS) du ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi. Elles sont enrichies par appariement à plusieurs bases statistiques de l'INSEE. Nous ne disposons donc pas de données primaires et qui plus est basons nos analyses sur les réponses des structures de gouvernance des pôles à leur organisme de tutelle (ce qui peut biaiser les chiffres). Néanmoins, dans la mesure où ses données ont été recueillies de façon identique pour les 71 pôles français, nous pouvons établir des comparaisons fiables et instructives.

Plutôt que de traiter l'ensemble des données fournies pour chaque pôle, nous faisons le choix de ne retenir que celles les mieux à même de rendre compte des traits identifiés par la littérature comme décisifs dans la performance des pôles. Ainsi, nous retenons 14 variables directement issues ou calculées sur la base des informations fournies dans les tableaux de bord pour tenter de caractériser les pôles français.

³ Bien qu'une telle réflexion semble particulièrement riche dans le cas d'une application à un objet inter-organisationnel aussi particulier, récent et évolutif que les pôles.

Indicateur utilisé	Abréviation	Dimension approchée
Nb d'entreprises ayant un établissement membre du pôle en 2008	NB_ENT	Taille
Nb de groupes étrangers ayant un établissement membre du pôle en 2008	NB_GROUP	Internationalisation
% d'entreprises indépendantes en 2008	%_ENT	Implication des PME
Nb de salariés en 2008	NB_SALAR	Taille
Taux d'encadrement (cadres/salariés) en 2008	TAUX_D_E	Niveau de qualification
Part du principal secteur dans l'effectif salarié du pôle en 2007	%_SECT	Concentration sectorielle
Nature du secteur principal	SECONDAIRE	Industrie vs services
Montant des financements obtenus en 2008	MONTANTS	Ressources financières
Répartition des financements par origine	FUI_DA %_COLL %_ANR %_FOS_EU	Provenance des fonds (FUI, collectivités, ANR, Fonds européens)
Label du pôle (mondial, à vocation mondiale, national)	POLE_MON	Notoriété
% des effectifs localisés dans le principal département d'implantation	%_D_EMPL	Concentration géographique

Tableau 2: Indicateurs retenus pour caractériser les pôles de compétitivité.

Afin de rendre compte de l'existence de spécificités structurelles liées aux caractéristiques des pôles, notre démarche méthodologique s'inscrit en deux temps. Tout d'abord, nous nous proposons de repérer des régularités structurelles « cachées » par le biais de méthodes factorielles dont l'ambition est de représenter un grand nombre de variables dans un espace de faible dimension. La possibilité de découvrir ces régularités, et donc de réduire le nombre de dimensions de l'espace provient précisément de l'existence de corrélations entre les variables caractéristiques des pôles. Cette réduction s'effectue par construction de variables synthétiques, combinaison linéaire des variables initiales. Ces variables synthétiques appelées également « composantes » serviront de base pour l'établissement de notre typologie. Elles seront interprétées en fonction des poids factoriels de chacune des variables initiales. Les vecteurs propres associés aux composantes nous permettront également d'obtenir une première représentation de notre typologie en faisant émerger des classes homogènes dans un espace à deux dimensions. Du fait de la nature essentiellement quantitative de nos données, la méthode utilisée sera une analyse en composantes principales (ACP). Dans un second temps, nous utilisons des algorithmes de regroupement afin de définir des classes homogènes de pôles, ce qui permettra de valider (ou d'infirmer) les résultats de l'ACP. La méthode utilisée des « nuées dynamiques » consiste à effectuer un partitionnement non hiérarchique que l'on peut considérer comme une généralisation de la méthode des centres mobiles. Statistiquement, la méthode des nuées dynamiques impose de choisir le nombre de classes avant d'effectuer la partition. C'est la raison pour laquelle les méthodes d'analyse factorielle et de classification sont bien souvent jugées complémentaires, et pourquoi dans le présent article nous commençons par mener une ACP, avant de la valider par une analyse de nuées dynamiques. Dans notre cas, la combinaison de ces deux outils nous permet également de proposer une interprétation de la typologie obtenue par les « nuées dynamiques ».

Dans la deuxième partie de notre travail nous nous penchons sur la performance des pôles. Comme rappelé par Bocquet *et alii.* (2009), « leur rôle est donc de renforcer les synergies et d'améliorer la dynamique collaborative entre les acteurs publics et privés dans le but de renforcer les capacités d'innovation et la compétitivité à long terme des entreprises. La création de richesses et d'emplois à l'échelle des territoires et des régions est souvent sous-entendu comme objectif final ». C'est pourquoi nous faisons le choix de rendre compte de chacun de ces objectifs par un ou plusieurs indicateurs de mesure contenus dans les tableaux de bord. Ainsi, nous proposons la liste d'indicateurs de performance suivante :

Objectif	Indicateur retenu	Abrév.	Min	Max	Moyenne	écart-type
Accroissement de la compétitivité	Variation du nombre de groupes étrangers membres sur la période (en %)	COMP1	-100	400	21,842	56,828
	% de PME réalisant plus de 5% de leur CA à l'export	COMP2	6	81	39,871	17,048
Renforcement de l'innovation	Nombre de brevets déposés/nb d'entreprises membres	INNO1	0	0,523	0,066	0,101
	Nombre d'articles scientifiques produits/ nb d'entreprises membres	INNO2	0	2,468	0,343	0,534
	Nombre de projets labellisés/ nb d'entreprises membres	INNO3	0,035	1,615	0,362	0,311
Amélioration de la dynamique collaborative	Nb de mises en relation par le pôle de PME avec des business angels/nb d'entreprises membres	COLL1	0	0,492	0,038	0,082
	Nb de formations mises en place/nb d'entreprises membres	COLL2	0	0,510	0,027	0,070
	Implication des collectivités locales dans le financement des activités du pôle (%)	COLL3	0	64,763	24,220	13,718
	Apparition de tous les types d'acteurs (PME, GE, labos et organismes de formation) parmi les bénéficiaires des financements publics du pôle	COLL4	0	1	0,285	0,455
Création d'emplois	Variation du nombre d'emplois (%)	EMPL1	-111,117	476,271	21,314	76,849
	Variation du nombre d'entreprises membres (%)	EMPL2	-55,045	171,428	24,988	31,040
	% d'entreprises créées entre 2006 et 2008	EMPL3	0	34,782	8,882	6,409

Tableau 3 : Indicateurs de performance utilisés (en italique indicateurs bruts tirés des tableaux de bord ; tous les autres indicateurs sont calculés et construits par les auteurs à partir des données des tableaux de bord)

Il est ici nécessaire de noter que nous ne considérons aucun indicateur de performance individuelle (des entreprises et/ou autres acteurs impliqués dans le pôle), et que seule la performance collective est évaluée, au contraire de certains travaux existants.

Afin de rendre compte d'un lien entre la structure des pôles et leurs performances, nous proposons d'étudier les correspondances possibles entre la typologie de pôles retenue et une batterie d'indicateurs de performance. En effet, plutôt que d'étudier l'influence de chacune des classes sur tel ou tel indicateur de performance, nous proposons ici aussi de rechercher des régularités « cachées » en termes de performances. Dans cette optique, nous effectuons une nouvelle analyse en composantes principales dont les variables initiales sont composées à la fois d'indicateurs de performance et des différentes classes de la typologie que nous avons obtenue à l'étape précédente. La section suivante présente les résultats de cette démarche.

Résultats empiriques

- Emergence d'une typologie de pôles

La technique d'analyse de données utilisée nous permet d'identifier des facteurs discriminants, qui nous donnent par la suite l'opportunité de résumer le profil des différents pôles et ainsi de les classer. De l'analyse en composante principale menée sur 70 pôles⁴ et les 14 variables descriptives, nous choisissons de ne retenir que 2 axes factoriels – et, par conséquent, deux variables synthétiques – qui expliquent un peu plus de 35% de la variance totale des indicateurs. En effet, parmi les 6 axes qui ont émergé de nos calculs matriciels, seuls les deux premiers satisfont le critère de Kaiser. Les poids factoriels sont détaillés ci-après. Ils sont calculés sur les deux premiers facteurs, sans qu'aucune rotation n'ait été effectuée.

Poids Factoriels
Extraction: ACP

	Facteur 1	Facteur 2
NB_D_ENT	-0,736967	-0,1293386
NB_GROUP	-0,6690284	-0,5363524
%_ENTREP	-0,1765721	0,64590799
NB_SALAR	-0,7804105	-0,142404
TAUX_D_E	-0,6005728	0,56123897
%_SECTEU	0,13393068	0,3431776
SECONDAI	0,23019511	-0,3556624
MONTANTS	-0,5974149	0,0885796
%_FUI_DA	-0,3544346	0,26309324
%_COLLEC	-0,1074737	-0,3846399
%_ANR	0,1462566	0,04032892
%_FOS_EU	0,12898031	-0,2607396
%_D_EMPL	0,3041258	0,45288585
POLE_MON	-0,670213	0,12449155
Var Expl	3,13633637	1,81636182
% de l'inertie totale	0,22402403	0,12974013

Tableau 4 : Poids factoriels des variables obtenus par ACP pour l'établissement des types de pôles de compétitivité

De façon traditionnelle, nous retenons les variables ayant les coefficients de corrélation avec les axes supérieurs à 0,5 pour tenter de donner une signification à chacun d'entre eux (cf variables en gras dans le tableau précédent). Ainsi, l'axe 1 est principalement expliqué par la taille (nombre de salariés et nombre d'entreprises, montant des financements obtenus), le degré de qualification (taux d'encadrement) ainsi que la dimension internationale (nombre de groupes étrangers et labellisation « pôle mondial ») des pôles. Quant à l'axe 2, il oppose des pôles impliquant une grande proportion de PME indépendantes, à la main-d'oeuvre très qualifiée et plutôt concentrée dans un département donné, à des pôles regroupant des établissements de groupes étrangers (évoluant souvent dans des activités industrielles, même

⁴ Le pôle Enfant a été exclu de l'analyse du fait de données incomplètes.

si cette dernière corrélation est moins flagrante). Le positionnement des 71 pôles sur le plan défini par les deux axes factoriels précédemment définis, nous permet de dégager 4 classes, correspondant à 4 profils-types de pôles. Cette partition en 4 classes de l'échantillon initial sert de base à l'analyse des nuées dynamiques. Les résultats concordants de l'ACP et de l'analyse de classification nous permettent d'établir la typologie suivante, basée sur une comparaison des valeurs moyennes des variables descriptives au sein de chacune des 4 classes identifiées :

- type 1 étiqueté « majeur » : il concerne deux pôles. Il s'agit de system@tic et aerospace valley. Les pôles du type 1 se caractérisent par une position très négative sur l'axe 1 c'est-à-dire par un nombre conséquent d'acteurs impliqués dans chacun des pôles et par une forte dimension internationale puisque tous deux sont labellisés « pôles mondiaux ». Par rapport à l'axe 2, ces pôles de type 1 ont une position faiblement négative, ce qui signifie que les pôles de ce type incluent effectivement un certain nombre de groupes étrangers, mais restent tout de même fortement ancrés à leur département d'origine, en dépit de leur label mondial.

- type 2 étiqueté « mixte » : il regroupe 16 pôles. Ses membres sont des pôles de taille moyenne, « à la recherche » d'un label « pôle mondial », mais qui n'en ont pas forcément toutes les caractéristiques. D'ailleurs, les pôles de type 2 se caractérisent par une grande proportion de PME indépendantes, une main-d'œuvre très qualifiée et plutôt concentrée dans un département donné. De part la taille moyenne modeste de chacun de leurs membres, il peut être nécessaire pour ces pôles de développer les pratiques de travail en réseau en vue de compenser les inconvénients associés à cette taille limitée et, plus particulièrement, la faiblesse des ressources mobilisables en interne (financières, compétences, etc...).

- type 3 étiqueté « ouvert » : il s'applique à 12 pôles. Il s'agit de pôles de taille variée, plus ou moins impliqués à l'international. Si l'on se réfère au positionnement des pôles de type 3 sur l'axe 2, on constate un ancrage fortement négatif, ce qui met en évidence une forte ouverture aux entreprises étrangères et une implantation géographique de la main d'œuvre dispersée sur le territoire national.

- type 4 étiqueté « local » : il englobe 40 pôles. L'ensemble des pôles de ce type est plutôt situé au centre du graphique résultant de l'ACP, avec une orientation légèrement positive sur l'axe 1. Les pôles de type 4 sont donc caractérisés par une taille réduite et un ancrage international plutôt faible (en faisant partie d'un cluster trinational, Alsace Biovalley constitue un cas spécifique expliqué par le fait que les indicateurs fournis par les tableaux de bord ne prennent en compte que les membres français). C'est d'ailleurs dans le type 4 que nous trouvons les pôles les plus recentrés sur leur département d'origine. Tandis que nous pourrions nous attendre à retrouver dans cette catégorie uniquement des pôles nationaux, nous remarquons la présence de pôles bénéficiant du statut de pôle mondial (Lyon biopole) ou de pôle à vocation mondiale (Mer PACA, Vegepolys)⁵.

Le tableau suivant présente la liste détaillée des pôles par profil-type.

⁵ Ce résultat questionne d'ailleurs la signification du label et ses critères d'obtention.

Type	Pôles
1	Aerospace valley, System@tic
2	Astech, Axelera, Cancer bio-santé, Cap digital, Capénergies, Finance innovation, Images et réseaux, I-trans, Industries du commerce, Medicen, Mer bretagne, Minalogic, Mobilité, Mov'eo, Solutions communicantes sécurisées, Transactions électroniques sécurisées
3	Arve industries, Cosmetic valley, Elastopole, Emc2, Européen d'innovation fruits et légumes, Fibres grand est, Innoviance, Materialia, Up-tex, Valorial, Véhicule du futur, Viameca
4	Advancity, Agrimip innovation, Alsace biovalley, Aquimer, Atlantic biotherapies, Céramique, Céréales vallée, Derbi, Elopsys, Eurobiomed, Filière équine, Génie civil Ecoconstruction, Idforcar, Imaginove, Industries et agroressources, Lyon biopole, Lyon truck, MAUD, Mer PACA, Microtechniques, Novalog, Nucléaire bourgogne, Nutrition santé, Optitec, Parfums, Arômes, Pegase, Plastipolis, Prod'innov, Qualimed, Qualitropic, Risques, Route des lasers, S2E2, Sporaltec, Techtera, Tennerdis, Trimatec, Vegepolys, Vitagora, Xylofutur

Tableau 5 : Liste des pôles par profil-type.

Dans un deuxième temps, nous résumons la morphologie des pôles à ces quatre idéaux-types et testons leur influence sur les performances des pôles.

- Impact sur la performance

L'analyse en composante principale menée sur 70 pôles, 12 variables descriptives des performances et nos quatre variables de classe fait émerger 2 axes factoriels – et donc deux variables synthétiques – qui expliquent 33% de la variance totale des indicateurs⁶. Les poids factoriels sont détaillés ci-après :

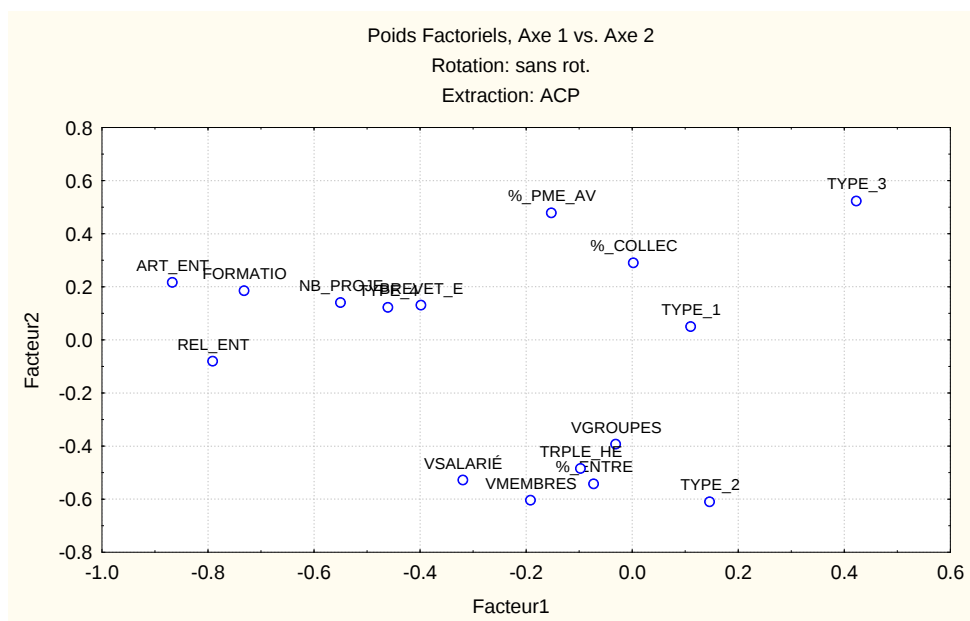
Variable		Facteur 1	Facteur 2
Type 1		0,1100079	0,05044234
Type 2		0,14586004	-0,6098216
Type 3		0,42216306	0,52414395
Type 4		-0,4610423	0,12309467
EMPL1	VSALARIE	-0,319433	-0,5276171
EMPL2	VMEMBRES	-0,191894	-0,6037959
EMPL3	%ENT	-0,0727657	-0,541796
INNO1	BREVET_E	-0,3984931	0,13113464
INNO2	ART_ENT	-0,867508	0,21756391
INNO3	NB_PROJE	-0,5501738	0,14124552
COLL1	REL_ENT	-0,7913233	-0,0792898
COLL2	FORMATIO	-0,732359	0,18596037

⁶ Comme dans l'ACP précédent nous n'avons en fait retenu que deux axes en application du critère de Kaiser. De même, nous n'avons pas effectué de rotation Varimax.

COLL3	%_COLLEC	0,00165372	0,29033979
COLL4	TRPLE_HE	-0,0979742	-0,4841413
COMP1	VGROUPES	-0,0315297	-0,3921675
COMP2	%PME_AV	-0,1525946	0,47890582
Variance expliquée		2,97879541	2,42798306
Proportion tot		0,18617471	0,15174894

Tableau 6 : Poids factoriels des variables obtenus par ACP pour l'établissement du lien entre les types de pôles et les critères de performance

La représentation des variables colonnes sur les axes factoriels est synthétisée dans le graphique ci-dessous.



Au moment de la publication de la liste des pôles de compétitivité labellisés, il est apparu que le choix des labellisations ne parvenait pas à établir un ordre de priorité claire entre deux des impératifs édictés par la politique des pôles : un objectif de création d'emploi et de croissance de l'activité ou un objectif d'innovation technologique et de production scientifique. À la suite de notre analyse en composante principale incluant les indicateurs de performance, il apparaît que ces objectifs, en formant les principales variables explicatives de chacun des deux axes ne sont pas directement (et linéairement) liées entre elles, et peuvent donc s'avérer difficilement accessibles simultanément par un même pôle. Plus précisément, en retenant les variables ayant un coefficient de corrélation avec les axes supérieur à 0,5 pour tenter d'interpréter les axes factoriels obtenus, on voit que :

- l'axe 1 est principalement expliqué par les variables de performances relatives à la mise en réseau des acteurs de l'innovation (REL_ENT, FORMATIO) et au renforcement de l'innovation (REL_ENT, ART_ENT, FORMATIO, NB_PROJE).

- l'axe 2 quant à lui, oppose d'un côté les variables rendant compte de la dynamique de création d'emplois (VMEMBRES, VSALARIE, % ENT) et la variable TYPE 2, à, de l'autre côté, la variable TYPE 3.

Par ailleurs, lorsqu'on représente les variables sur le plan factoriel, il apparaît que l'axe 1 oppose les performances en matière de réseau et d'innovation (nb projets, mises en relations, articles, formations) qui semblent plutôt l'apanage des pôles de type 4, à celles des pôles de type 3. De plus, ce même type 3 s'oppose le long de l'axe 2 cette fois-ci aux performances en termes de création d'activité (variation du nombre de membres, variation du nombre de groupes, variation du nombre de salariées, % entreprises créées) qui semblent quant à elles fortement présentes dans les pôles de type 2. Finalement notre ACP suggère que bien que la poursuite des objectifs de performance en matière de mise en réseau et d'innovation est difficilement compatible avec la poursuite de l'objectif de création d'emplois. Il est également à noter, que l'objectif d'accroissement de la compétitivité semble moins pertinent pour mettre en évidence des divergences comportementales parmi les 71 pôles de compétitivité français (même si la variable % PME_AV apparaît négativement corrélée à l'axe 2 et semble donc plutôt opposée aux objectifs de création d'emplois).

Les pôles de compétitivité français devant dès lors opérer un arbitrage entre ces différents objectifs, il est visible que chaque type de pôle adopte un comportement différent. Ainsi, les seize pôles de type 2 adoptent une stratégie clairement en faveur du développement de l'emploi et de l'activité économique associée à une faible activité d'innovation⁷. Ceci est cohérent avec la présence d'une proportion importante de PME en leur sein et une activité soutenue d'agrandissement de la taille du pôle par la création d'entreprises et l'accueil de nouveaux membres. Pour leur part, les pôles de type 4 ont adopté une stratégie privilégiant la production scientifique et technologique tout en ne poursuivant pas l'objectif de maintien et de développement de l'emploi et de l'activité dans le bassin. De plus, ces derniers font preuve d'une activité importante de dépôt de projets collaboratifs (indiquant donc une activité de mise en réseau importante) et de brevets. Il apparaît donc que pour contrer les effets négatifs potentiels liés à leur petite taille, les pôles de ce type misent sur une forte implication de leurs membres dans des réseaux. Pour leur part, les pôles de type 1 et 3 adoptent des comportements moins clairs. Ainsi, il paraît bien délicat de conclure précisément quant au comportement et à la performance des pôles de type 1 étant donnée leur position centrale sur le plan factoriel (due aux faibles corrélations de cette variable avec les axes retenus). Les pôles de type 3 de leurs côtés semblent plutôt peu efficaces et en matière de renforcement de l'innovation et des réseaux, et en termes de création d'emplois. On peut penser que ces pôles n'opèrent pas un choix clair entre les objectifs d'innovation et de développement de l'activité qui leurs sont assignés, et du coup tendent à subir les inconvénients de cette stratégie intermédiaire (ou « d'enlèvement dans la voie médiane », pour utiliser la terminologie de Porter).

Ces choix se matérialisent dans l'évaluation de la performance des pôles proposée dans le cadre du rapport CMI et BCG (2008). Si ce n'était pas le cas durant la phase de mise en œuvre de la politique, ce rapport semble établir une hiérarchisation claire des impératifs en faveur de l'objectif de développement de l'emploi et de l'activité. En effet, on peut remarquer que les pôles de type 1 et 2 se retrouvent de manière quasi exclusive parmi les 39 pôles « ayant atteint les objectifs de la politique des pôles de compétitivité ». Les pôles de type 3 concernent essentiellement les pôles « ayant atteint partiellement les objectifs et devant travailler à l'amélioration des certaines dimensions de leur action » ; or d'après nos travaux ils ne satisfont pas d'objectifs particuliers parmi ceux imposés par l'Etat. Enfin les pôles de type

⁷ Nous restons ici parfaitement conscients que la méthode ACP permet uniquement de mettre en évidence des corrélations entre le type de pôle et la nature de sa performance, et ne valide pas de liens de causalité entre ces deux variables. Des travaux complémentaires, plus dynamiques, permettraient de voir si ces corrélations subsistent au fil du temps, ou si on observait plutôt une évolution de la typologie et/ou des performances recherchées.

4 sont présents dans chacune des catégories proposées par le rapport, mais il est intéressant de constater que 80% de ces pôles « pourraient tirer parti d'une reconfiguration en profondeur », alors que selon les résultats du présent article, les pôles de ce type sont particulièrement performants en matière d'innovation et de création d'une dynamique collaborative entre acteurs de l'innovation. Globalement, notre étude semble conclure à des résultats plutôt différents de celle du rapport CMI et BCG, à l'exception du cas des pôles de type 3, qui d'après notre analyse, ne semblent attirés par aucune forme précise de performance (voire qui semblent poursuivre des objectifs différents de ceux comptabilisés par les tableaux de bord), ce qui pourrait expliquer que les pôles de ce type aient du mal à atteindre tous leurs objectifs, ces derniers étant trop dispersés ou pas suffisamment clarifiés. Enfin, un grand absent ressort de notre étude empirique. En effet, l'objectif d'accroissement de la compétitivité n'apparaît que rarement comme un critère de différenciation des pôles. Reste désormais à investiguer dans une prochaine contribution si ce résultat tient au fait que tous les pôles atteignent cet objectif ou, au contraire, que ce dernier ne soit perçu que comme marginal par les structures de gouvernance des pôles et les décideurs publics.

Conclusion

A la fin de l'année 2009, les pôles de compétitivité étaient engagés dans le processus de finalisation et de signature des contrats de performance, dans lequel ils s'engagent vis-à-vis de l'Etat et des collectivités locales à l'atteinte d'objectifs de performance à trois ans sur la base d'une feuille de route stratégique qu'ils ont élaborée (site : <http://www.competitivite.gouv.fr>). Dans ce contexte, la réflexion menée dans la présente contribution semble pertinente pour éclairer à la fois les acteurs des pôles et les décideurs politiques dans l'élaboration de contrats adaptés aux spécificités de chacun. En effet nous avons vu que ces derniers apparaissent soumis à des injonctions contradictoires : par exemple les objectifs liés à l'innovation semblent orthogonaux à ceux en termes d'attractivité territoriale et de création d'emplois. De fait, l'atteinte de l'ensemble de ces objectifs supposerait que les acteurs du pôle se les répartissent en leur sein. Or, notre analyse montre plutôt, que certains pôles offrent des conditions favorables à la réalisation d'un type d'objectif alors que d'autres pôles sont plus propices à la réalisation d'un autre type de performance.

De plus, notre étude montre la nécessité pour l'Etat d'encourager la mise en place de structures et de modes de gouvernance adaptés à chaque pôle de compétitivité. Une telle diversité dans les structures de gouvernance a été mise en avant par plusieurs études portant sur différents pôles (Bocquet *et alii*, 2009 ; Bocquet et Mothe, 2009 ; Gadille et Péliissier, 2009 ; Gomez, 2009 ; Mendez et Bardet, 2009). En effet, hormis leurs spécificités historiques, territoriales et industrielles (Barabel *et alii.*, 2009), notre étude met en évidence une hétérogénéité significative dans les objectifs poursuivis par les pôles de compétitivité. Or, il a été mis en évidence la possibilité de conflits entre la trajectoire d'évolution et les critères de performance établis pour les pôles et les structures et modes de gouvernance prescrits au niveau national (Amissse *et alii*, 2008).

Néanmoins, à ce stade, nos travaux ne permettent pas de savoir si les relations formes de pôles/ nature des performances obtenues est de nature délibérée ou expliquée par l'existence de phénomènes de dépendance du sentier (voir Amissse *et alii.*, 2008). Peut-on affirmer que certains pôles choisissent de se spécialiser dans la recherche d'un certain type de résultats, d'autres se focalisant sur un autre objectif, ou la performance commune est-elle imposée par la forme même des pôles ? De même si un type de pôle apparaît plus efficace pour un type de mission, est-ce à dire que l'ensemble de ses membres ne briguent que cet

objectif, ou les acteurs se répartissent ils l'ensemble des missions assignés aux pôles, seuls certains réussissant à avoir un effet significatif et visible au niveau collectif ? La voie reste ouverte pour de nombreux travaux sur la question. Mais force est déjà de constater que la politique générale des pôles de compétitivité se doit d'être repensée, afin de tenir compte des spécificités des pôles français et de définir des objectifs plus différenciés ou tout du moins mieux hiérarchisés.

Bibliographie

ALMEIDA P., KOGUT B., 1999, "Localization of knowledge and the mobility of engineers in regional networks", *Management Science*, vol. 45, n°7, pp. 905-917.

AMIN A., COHENDET P., 2003, *Architecture of knowledge: firms, capabilities and communities*, Oxford University Press, New York.

AMISSE S., BAULANT C., MULLER P., VARGAS A., 2008, "The concept of cluster and its two logics..." Papier présenté à la conférence EAEPE, Rome, 6-8 novembre.

AUDRETSCH, D. FELDMAN M., 1994, "R&D spillovers and the geography of innovation and production", discussion paper, FSIV, 2, Berlin.

AUDRETSCH, D. FELDMAN M., 1996, "R&D spillovers and the geography of innovation and production", *American Economic Review*, vol. 86, n°4, pp. 253-273.

BARABEL M., CHABAULT D., MEIER O., TIXIER J., 2009, "La dynamique de territoire et l'évolution d'un pôle de compétitivité : le cas de Cosmetic Valley" *Revue Management & Avenir*, n°25, pp.144-163.

BATHELT H., 2005, "Cluster relations in the media industry: Exploring the 'distanced neighbour' paradox in Leipzig", *Regional Studies*, vol. 39, n°1, pp. 105-127

BATHELT H., MALMBERG A., MASKELL P., 2004, "Cluster and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation", *Progress in Human Geography*, vol.28, n°1, pp. 31-56.

BATHELT H., SCHULDT N., 2008, "Between luminaires and meat grinders: International trade fairs as temporary clusters", *Regional Studies*, vol.42, n°6, pp.853-868.

BECATTINI G., 1991, "The industrial district as creative milieu", in Benko G., Dunford M., (eds), *Industrial change and regional development*, Behaven Press, London, pp. 102-114.

BECATTINI G., 1992, "Le district industriel : une notion socio-économique", in Benko G., Lipietz A., (eds), *Les régions qui gagnent*, PUF, Paris.

BENNER C., 2003, "Learning communities in a learning region: The soft infrastructure of cross-firm learning networks in Silicon Valley", *Environment and Planning A*, Vol. 35, n°10, pp. 1809-1830.

BIDAN M., DHERMENT-FERERE I., 2009, "Les pôles de compétitivité comme leviers cognitifs de création de valeur : cas de I-TRANS et MER PACA" *Revue Management & Avenir*, n°25, pp.245-266.

BLANC C., 2004, "Pour un écosystème de la croissance : rapport au Premier Ministre" *La Documentation Française*, Paris.

BOARI C., LIPPARINI A., 1999, "Networks within industrial districts: organizing knowledge creation and transfer by means of moderate hierarchies" *Journal of Management and Governance*, vol.3 pp.339 – 360

BOARI C., ODORICI V., ZAMARIAN M., 2003, "Clusters and rivalry: does localization really matter?" *Scandinavian Journal of Management* vol.19 pp.467 – 489

BOCQUET R., BROSSARD O., 2008, "Adoption des TIC, proximité et diffusion localisée des connaissances", *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°3, pp. 411-446.

BOCQUET R., MENDEZ A., MOTHE C., BARDET M., 2009, "Pôles de compétitivité constitués de PME : quelle gouvernance pour quelle performance ?" *Revue Management & Avenir*, n°25, pp.227-244.

BOCQUET R., MOTHE C., 2009, "Gouvernance et performance des pôles de PME", *Revue Française de Gestion*, vol.35, n°190, pp.101-122.

BOSCHMA R.A., TER WAL A.L.J., 2007, "Knowledge networks and innovative performance in an industrial district: The case of a footwear district in the South of Italy", *Industry and Innovation*, vol.14, n°2, pp.177-199, May.

BRESCHI S., MALERBA F., 2001, "The geography of innovation and economic clustering: some introductory notes" *Industrial and Corporate Change* vol.10 pp.817 – 833

BRUSCO S., 1982, "The Emilian model: Productive decentralisation and social integration", *Cambridge Journal of Economics*, vol.6, n°2, pp. 167-184.

CAMISON C., 2004, "Shared, competitive, and comparative advantages: a competence-based view of industrial-district competitiveness" *Environment and Planning A* vol.36, n°12, pp.2227 – 2256

CARRINCAZEAUX C., LUNG Y., RALLET A., 2001 "Proximity and localisation of corporate R&D activities" *Research Policy*, vol. 30, n°5. pp. 777-789.

CM International et BCG, 2008, "L'évaluation des pôles de compétitivité 2005-2008", *La Documentation Française*, Paris.

COENEN L., MOODYSSON J., ASHEIM B.T., 2004, "Nodes, networks and proximities: On the knowledge dynamics of the Medicon Valley Biotech Cluster", *European Planning Studies*, vol.12, n°7. pp.1003-1018.

COOKE P., 2004, "Introduction: Origins of the Concept" in *Regional Innovation Systems: the Role of Governances in a Globalized World* Eds Braczyk HJ, Cooke P, Heidenreich M (Routledge, London, 2ième ed) pp 2 – 27

CUMBERS A., MCKINNON D., CHAPMAN K., 2003, "Innovation, collaboration, and learning in regional clusters: a study of SMEs in the Aberdeen oil complex" *Environment and Planning A* vol.35 pp.1689 – 1706.

DEFELIX C., COLLE R., RAPIAU M-T., 2008, "Prendre en compte le facteur humain au sein des pôles de compétitivité : la longue marche vers l'innovation sociale", *Revue Management & Avenir*, n°20, pp.9-29.

DTI, 1998, *Our competitive future: Building the knowledge driven economy*, Cm 4716, The Stationery Office, London.

FAULCONBRIDGE JR, 2007, "Exploring the role of professional associations in collective learning in London and New York's advertising and law professional-service-firm clusters" *Environment and Planning A* vol.39 pp.965 – 984

FERRARY M., 2009, "Les capital-risqueurs comme "transiteurs" de l'innovation dans la Silicon Valley", *Revue Française de Gestion*, vol.35, n°190, pp.179-196.

FROMHOLD-EISEBITH M., EISEBITH G., 2005, "How to institutionalize innovative clusters? Comparing explicit top-down and implicit bottom-up approaches", *Research Policy*, vol. 34, pp. 1250-1268.

FUKUYAMA F., 1995. *Trust, the social virtues and the creation of prosperity*. The Free Press. New York.

GAROFOLI G., 1991, "Local networks, innovation and policy in Italian industrial districts" in *Regions Reconsidered* Eds Bergman EM, Maier G, Tödtling F (Mansell, London) pp 119 – 140

GADILLE M., PELISSIER M., 2009, "Les PME multimédia et logiciel éditeur dans le pôle de compétitivité « Solutions Communicantes Sécurisées » : quel mode de gouvernance pour quelle intégration industrielle ?" *Revue Management & Avenir*, n°25, pp.207-226

GAY C., PICARD F., 2001, "Géographie des relations technologiques externes des

entreprises innovantes : une étude statistique des entreprises rhône-alpines”, *Revue d’Economie Régionale et Urbaine*, n°5, pp. 763-784.

GERTLER M, 2003, “Tacit knowledge and the economic geography of context, or the indefinable tacitness of being (there)” *Journal of Economic Geography* vol.3, n°1, pp. 75 – 99

GERTLER MS., WOLFE DA. GARKUT D., 2000, No place like home? The embeddedness of innovation in a regional economy, *Review of international political economy*, vol.7, n°4, pp. 688-718.

GIULANI E., BELL M., 2005, “The micro-determinants of meso-level learning and innovation: Evidence from a Chilean wine cluster”, *Research Policy*, vol.34, pp.47-68.

GOMEZ PY., 2009, “La gouvernance des poles de compétitivité: impasses théoriques et reformulation de la spécificité des pôles”, *Revue Française de Gestion*, vol.35, n°190, pp.197-209.

GORDON I.R., MC CANN P., 2000, “Industrial clusters: Complexes, agglomeration and/or social networks?”, *Urban Studies*, vol.37, n°3, pp. 513-532.

GRANOVETTER M., 1985, “Economic action and social structure: The problem of embeddedness”, *American Journal of Sociology*, vol.91, n°3, pp. 481-510.

HENDRY C, BROWN J, 2006, “Organizational networking in UK biotechnology clusters” *British Journal of Management*, vol.17 pp.55 – 73

JAFFE, A.B, TRAJTENBERG, M., HENDERSON, R., 1993, “Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations”, *Quarterly Journal of Economics*, vol.108, pp. 577-598.

JAFFE, A.B., 1986, “Technological opportunity and spillovers from R&D: Evidence from firms’ patents, profits and market values”, *American Economic Review*, vol.76, pp. 984-1001.

KRUGMAN P., 1991, “Increasing Returns and Economic Geography”, *Journal of Political Economy*, vol.99, n°3, pp. 483-499.

LEROUX-RIGAMONTI I., 2008, "Gouvernance territoriale et pouvoir partagé : les pôles de compétitivité en question ? Séminaire de recherche Université d'Angers, 14 février.

LISSONI F, 2001, “Knowledge codification and the geography of innovation: the case of the Brescia mechanical cluster” *Research Policy* vol.30 pp.1479 – 1500

LONGHI C, 1999, “Networks, collective learning and technology development in innovative high technology regions: the case of Sophia-Antipolis” *Regional Studies* vol.33,n°4,pp.333 – 342

LUNG Y, 1997, "Organisation spatiale et coordination des activités d’innovation des entreprises", rapport final pour le CGP IERSO, Université de Bordeaux IV.

MALMBERG, A., MASKELL, P., 2002, "The elusive concept of localization economies: towards a knowledge-based theory of spatial clustering", *Environment and Planning A*, vol. 34, pp. 429–449.

MARKUSEN A., 1996, “Sticky places in slippery spaces: A typology of industrial districts”, *Economic Geography*, vol. 72, n°3 pp. 293-313.

MARSHALL A, 1925, *Principles of Economics*, Macmillan, London, 8ième ed.

MARTIN R., SIMMIE J., 2008, “The theoretical bases of urban competitiveness: Does proximity matter ?” *Revue d’Economie Régionale et Urbaine*, n°3, pp. 333-351.

MARTIN R., SUNLEY, P., 2003, "Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea?" *Journal of Economic Geography*, vol.3, n°1, pp.5-35.

MASKELL P., 2001, "Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster", *Industrial and Corporate Change*, vol. 10, pp. 921-943

MASKELL P., BATHELT H., MALMBERG A., 2006, "Building Global Knowledge Pipelines: The role of temporary clusters", *European Planning Studies*, vol.14, n°8, pp. 997-1013.

MASKELL P., MALMBERG A., 1999, "Localised learning and industrial competitiveness", *Cambridge Journal of Economics*, vol.23, pp.167-186

McALLISTER, D.J. 1995, "Affect- and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organizations", *Academy of Management Journal*, Vol. 38 n° 1, 24-59.

MENDEZ A, BARDET M, 2009, "Quelle gouvernance pour les pôles de compétitivité constitués de PME", *Revue Française de Gestion*, vol.35, n°190, pp.123-142.

Ministère de l'Economie, de l'Emploi et du Commerce extérieur de la Région wallonne, 2009, <http://www.polesdecompetitivite.eu/>, accédé le 25 mai 2009.

Ministère français de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, 2009, www.competitivite.gouv.fr, accédé le 25 mai 2009.

MOROSINI P, 2004, "Industrial clusters, knowledge integration and performance", *World Development*, vol.32, n°2, pp. 305-326.

MULLER P., 2006, "Reputation, trust and the dynamics of leadership in communities of practice", *Journal of Management and Governance*, vol.10, pp. 381-400.

NOOTEBOOM B., 1996, "Trust, opportunism and governance: A process and control model", *Organization Studies*, vol. 17, n°6, pp. 985-1010.

NOOTEBOOM, B., 1999, *Interfirm Alliances: Analysis and Design*. Routledge. London.

PERRY M, 2005, "Clustering small enterprise: lessons from policy experience in New Zealand" *Environment and Planning C* vol.23,n°6, pp.833 – 850

PORTER M., 1985, *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*, Free Press, New York.

PORTER M., 1990, *The Competitive advantage of nations*, The Free Press, New York.

PORTER M., 1998, "Clusters and the new economics of competition", *Harvard Business Review*, pp. 77-90.

RALLET A., TORRE A., 2001, "Proximité géographique ou proximité organisationnelle? Une analyse spatiale des coopérations technologiques dans les réseaux localisés d'innovation", *Economie Appliquée*, n°1, pp.147-171.

RALLET A., TORRE A., 2005, "Proximity and localization", *Regional Studies*, vol. 39, n° 1, pp. 47-60.

RETOUR D. 2009, "Minalogic est un véritable écosystème de l'innovation. Entretien avec Marc Leterrier", *Revue Française de Gestion*, vol.35, n°190, pp.169-177.

ROCCO E., FINHOLT T.A., HOFER E.C., 2001, "Out of sight, short of trust". CREW Technical report 01-10.

RYCHEN F., ZIMMERMANN J-B., 2008, "Clusters in the global knowledge-based economy: Knowledge gatekeepers and temporary proximity", *Regional Studies*, vol.42, n°6, pp.762-767.

SAMAGANOVA A., 2008, "L'efficacité collective du cluster du logiciel de St-Petersbourg", *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°2, pp. 225-235.

Société d'Horticulture d'Angers et du département de Maine-et-Loire, 2000, *L'Horticulture angevine des origines à l'an 2000*, Société d'Horticulture d'Angers et du département du Maine-et-Loire, Angers.

STABER U, 2001 "Spatial proximity and firm survival in a declining industrial district: the case of knitwear firms in Baden-Württemberg" *Regional Studies* vol.35, n°4, pp.329 – 341

SUIRE R, VICENTE J, 2008, "Théorie économique des clusters et management des réseaux d'entreprises innovantes" *Revue Française de Gestion* vol.184 pp.119 – 136

The Economist, 2007, *Buon Appetito*, 18 janvier 2007.

TORRE A., 2006, "Clusters et systèmes locaux d'innovation : retour critique sur les

hypothèses naturalistes de transmission des connaissances à l'aide des catégories de l'économie de la proximité", *Région et développement*, n°24.

TORRE A., 2009, "Retour sur la notion de proximité géographique", *Géographie, Economie, Société*, n°11, pp.63-75.

TREMBLAY D.G., KLEIN J.L., FONTAN J.M., ROUSSEAU S., 2003, "Proximité territoriale et innovation : une enquête sur la région de Montréal", *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°5, pp. 835-852.

UZZI B., 1996, "The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: The network effect", *American Sociological Review*, vol. 61, pp. 674–698.

UZZI B., 1997, "Social structure and competition in interfirm networks : The paradox of embeddedness", *Administrative Science Quarterly*, vol.42, n°1, pp. 35-67

VERTOVA G., 1998 "Technological similarity in national styles of innovation in a historical perspective" *Technological Analysis and Strategic Management* vol.10, n°4, pp.437 – 449

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

VICENTE J., 2005, *Les Espaces de la Net-économie, Clusters TIC et Aménagement Numérique des Territoires*, Collection "NTIC", Economica, Paris.