

CHRISTOPHE FAVOREU
CHRISTIAN LECHNER
CHRISTOPHE LEYRONAS

ESC Toulouse



Légitimité des politiques publiques en faveur des *clusters*

Les actions en faveur des clusters sont devenues l'une des composantes majeures des politiques publiques d'innovation et de développement régional. Cependant la légitimité d'intervention des acteurs publics et, plus généralement, leur capacité à initier et contrôler le développement de clusters sont fortement controversées. Cet article a pour objet, à partir de la dynamique relationnelle des clusters, de suggérer des propositions quant à la place et à la nature des politiques publiques dans le processus de création et de développement des clusters d'entreprises.

Si dans la littérature et les théories managériales les réseaux d'entreprises constituent un axe de recherche privilégié, il existe un domaine connexe qui suscite lui aussi un intérêt grandissant à la fois chez les praticiens et les chercheurs : le rôle des institutions et des politiques publiques dans la constitution et le développement des clusters d'entreprises. S'inscrivant dans la tradition des districts industriels ou des systèmes industriels locaux, les clusters apparaissent à la fois comme un facteur important de l'attractivité des territoires, face aux investissements externes (Pandit *et al.* 2002 ; Doug Watts *et al.* 2006) mais aussi comme l'un des moteurs du renforcement de la compétitivité des entreprises déjà implantées. À la suite de différents travaux (Porter 1990 et 1998 ; Roberts et Enright 2004) les politiques publiques conduites en vue de favoriser leur émergence sont devenues l'une des composantes majeures des politiques d'innovation et de développement régional (Lundequist et Power 2002 ; Martin et Sunley 2003 ; Doug Watts *et al.* 2006). Ces interventions ont cherché à créer des synergies entre le monde de la recherche, celui de l'enseignement et de l'entreprise et, plus généralement, avec des programmes publics en faveur de systèmes d'innovation locaux et des grappes technologiques. Le développement de clusters s'avère d'autant plus intéressant au niveau régional qu'il induit le développement de compétences et d'actifs territoriaux difficilement imitables et reproductibles notamment par le biais d'externalités de connaissances (Gallié, 2004).

Le rôle des politiques publiques, et plus généralement, l'intervention des acteurs

publics dans le développement des clusters fait l'objet de questionnements récurrents en raison de résultats ambivalents voire d'échecs répétés (Andersson *et al.*, 2004). La remise en question des politiques publiques en faveur des clusters est à la fois théorique, portant sur les fondements conceptuels de l'intervention des autorités publiques dans la constitution de clusters, mais aussi empirique au travers de la difficulté à mesurer l'efficacité des interventions publiques.

Très peu d'éléments ou d'arguments théoriques justifient de manière directe l'intervention publique dans le processus de « clusterisation » et peuvent être utilisés comme support à la formulation de politiques publiques dans ce domaine (Newlands, 2003). Brown (2000), qui relève l'absence de cadre théorique unifié, regrette que l'on se soit précipité sur l'axe intervention-politiques publiques alors qu'un certain nombre de questions fondamentales restent en suspens notamment en ce qui concerne la définition du cluster (Held, 1996) et de sa dynamique de développement (Brenner, 2004).

Par ailleurs, si l'on se penche sur la question de l'efficacité et de la portée de ces politiques, on remarque que peu d'enseignements théoriques sont généralement tirés des études empiriques comparatives. Ceci s'explique principalement par le fait que, d'une part, les retombées et les impacts des politiques publiques ne sont pas réellement répertoriés, analysés et comparés (Rosenfeld, 2001 ; Enright, 2001) et, que d'autre part, la définition d'indicateurs et dispositifs de mesure de l'efficacité et la performance pose de nombreuses questions en milieu public. On s'est ainsi surtout

focalisé sur l'analyse des modalités d'intervention des autorités en laissant de côté un questionnement plus fondamental portant sur la légitimité et l'efficacité des politiques publiques de développement de cluster. Dès lors, afin d'éclairer cette question, et à partir de l'étude en profondeur d'un cas en relation avec des études similaires et des approches plus théoriques, nous aborderons dans un premier temps la question de la légitimité de l'intervention publique, puis dans un deuxième temps les éléments liés aux dynamiques propres du cluster avant d'envisager dans un dernier temps l'interaction entre le cluster et les politiques publiques. Cette dernière étape nous permet de mettre en évidence des pistes de réflexion à la fois théoriques et pratiques.

I. DE LA LÉGITIMITÉ DES PPC : LES DIFFÉRENTES PERSPECTIVES THÉORIQUES

Depuis les années 1980 les politiques publiques en faveur des clusters (PPC), qui font référence aux efforts et aux actions mis en place de manière organisée et planifiée par les acteurs publics afin de favoriser et contrôler la création et/ou le développement de clusters (Andersson *et al.*, 2004 ; Hospers et Beugelsdijk 2002), sont devenues une composante à part entière, voire dominante, des politiques d'innovation et de développement régional. La légitimité du secteur public et des politiques publiques est un thème récurrent dans la littérature sur le management public qui souligne le glissement d'une légitimité de mission et de léga-

lité à une légitimité de performance et d'efficacité de l'action publique (Bartoli, 2004 ; Emery et Giauque, 2005). La crise des finances publiques, la remise en cause du rôle et de la place de l'État, le pointage systématique des dysfonctionnements et des gaspillages publics, l'émergence d'un mode de gouvernance et de prestations de biens publics plus partenarial accordant une large part au secteur privé sont autant d'éléments qui expliquent et justifient le passage d'une légitimité juridico-légale de l'action publique à une légitimité de type managériale. Une part importante de cette légitimité repose désormais sur la capacité des organisations publiques à utiliser au mieux les moyens qui leur sont alloués pour atteindre des objectifs clairement définis. Les actions et les politiques mises en œuvre par les organisations publiques sont désormais légitimes non plus uniquement parce que respectant un cadre légal strict, le principe d'égalité et poursuivant une mission d'intérêt général, mais aussi et surtout parce qu'intégrant des contraintes d'utilisation efficiente de ressources et de réalisation d'objectifs. Aujourd'hui le mouvement général de modernisation de l'administration publique entrepris dans la plupart des pays développés, l'introduction d'outils et de principes issus du management privé, la mise en place de dispositifs d'évaluation des politiques publiques ont progressivement conforté la légitimité managériale et instauré de nouveaux cadres de référence et de croyances¹. Dans notre étude, nous retiendrons la seconde conception – la légitimité par la performance et l'efficacité de

1. Dès lors qu'elle répond à des contraintes/objectifs d'efficacité et d'efficacités et qu'elle poursuit une mission d'intérêt général, l'action publique est appropriée, souhaitable (au sens de Suchman, 1995) et donc légitime.

l'action publique – qui se rapproche de la notion de légitimité pragmatique au sens de Suchman (1995) et qui s'oppose à la légitimité morale.

1. Une perspective évolutionniste

La légitimité des PPC est sujette à controverses. Plusieurs perspectives s'opposent sur ce thème. Une première perspective évolutionniste considère les clusters comme la résultante de mécanismes spontanés et naturels d'adaptation au marché et aux évolutions technologiques. Leur développement est souvent lié à des phénomènes naturels et endogènes, cumulatifs et non contrôlables (Ketels, 2003). Ses partisans considèrent toute intervention publique comme à la fois inutile, inefficace et préjudiciable au développement des clusters qui doivent être conçus davantage comme des processus (Rosenfeld, 2001) que comme des productions d'une quelconque action ou intervention externe. La chaîne d'événements, relativement complexes et difficilement isolables, qui conduit à la formation des clusters (Maskell et Lorenzell, 2004), et qui font de ceux-ci des phénomènes idiosyncratiques, s'avère impossible à reproduire de manière planifiée (Rosenfeld, 2001; O'Gorman et Kautonen, 2004). Si l'ambiguïté causale et la complexité, qui caractérisent les processus d'émergence et de développement des clusters, induisent l'inefficacité de l'action publique, l'enclenchement de dynamiques endogènes et de mécanismes d'auto-renforcement (Feldman *et al.*, 2005; Porter 1998; Baptista 1998) la rendent de surcroît inutile. Une partie importante de la littérature (Krugman, 1995; Cooke et Morgan, 1998; Rosenfeld, 2003; Enright, 2000; Rosenfeld, 2001), s'appuyant sur des résultats d'études empiriques, souligne que les clusters se

créent et se structurent sur la base de décisions privées de localisation et de création de liens et d'interactions sociales, mais aussi sur la perception d'objectifs et d'intérêts communs. L'activité entrepreneuriale, la création d'entreprises, l'essaimage et l'effet d'entraînement des entrepreneurs les plus dynamiques (Pandit *et al.*, 2002; Feldman *et al.*, 2005) constituent les principaux facteurs de développement des clusters. Seules des imperfections graves de marché, ou leur incapacité à fournir les éléments vitaux pour le développement des clusters, pourraient justifier un début d'intervention publique qui ne peut être que temporaire et limitée (Newlands, 2003). L'interventionnisme et l'aide publique soutenus et prolongés peuvent contribuer à limiter la capacité du cluster à s'ajuster aux chocs exogènes en favorisant d'une part, les comportements de repli et d'apathie chez les acteurs privés et, d'autre part, les logiques de fonctionnement purement internes (Anderson *et al.*, 2004). Il existe en outre un risque de se focaliser sur « les mauvais clusters », et ceci d'autant plus que les clusters potentiels ou en phase d'émergence s'avèrent particulièrement difficiles à identifier (Feser et Luger, 2003). Les limites opérationnelles des politiques publiques proviendraient en outre des difficultés :

- 1) à mesurer l'impact et la performance de ce type de programmes dont les effets sont diffus, difficilement isolables et de long terme ;
- 2) à cibler les interventions publiques étant donnée la multiplicité des variables et des dimensions à prendre en compte ;
- 3) à délimiter organisationnellement, géographiquement, industriellement et institutionnellement l'étendue des clusters (Martin et Sunley, 2003).

2. Une perspective constructiviste

Une deuxième perspective constructiviste ou interventionniste affirme, pour sa part, la possibilité et la légitimité d'une intervention exogène, notamment publique, dans le processus d'émergence et de développement des clusters. Ceci en raison d'imperfections de marché, de dysfonctionnements et de faiblesses en matière de fourniture de biens et de services publics fondamentaux. Ces dysfonctionnements systémiques résultent d'une inadéquation entre les attentes et les intérêts des institutions et acteurs locaux (Andersson *et al.*, 2004). Les auteurs s'appuient sur des exemples et des expériences pratiques pour affirmer d'une part, qu'il est possible de créer de toutes pièces et dans des délais relativement courts un cluster et que, d'autre part, les institutions publiques peuvent jouer un rôle déterminant lors des phases de création et d'institutionnalisation du cluster. Les politiques publiques se sont ainsi structurées et focalisées autour de deux caractéristiques fondamentales des réseaux :

- 1) la proximité géographique et la concentration d'une diversité d'organisations (firmes, centres de recherche, universités) ;
- 2) les liens de coopération et les interactions récurrentes entre ces acteurs.

Les PPC visent à favoriser les rapprochements, les liens et les interactions entre les différentes composantes locales par le biais de clubs, de dispositifs de mise en relation et de plateformes de concertation. Elles ont aussi pour objet de concentrer des activités et des organisations similaires et/ou complémentaires par le biais du financement, d'aides à la création de services spécialisés, de mise à disposition d'infrastructures spécifiques.

3. Une perspective du « reengineering »

Un troisième courant intermédiaire, que l'on pourrait qualifier de « reengineering » au sens d'Andersson *et al.* (2003), reconnaît que bien que le marché et les acteurs privés constituent les principaux vecteurs d'émergence, de croissance et d'organisation des clusters, les politiques publiques peuvent jouer un rôle significatif d'appui, d'accompagnement et de soutien (Rosenfeld 2001 ; Roelandt *et al.*, 2000). Ce courant a eu tendance à justifier une forme d'intervention publique plus modeste et plus indirecte, qui s'exprimerait uniquement lors de certaines phases du développement du cluster et selon certaines conditions. Le rôle des institutions publiques devient dès lors plus indirect et périphérique et consiste principalement :

- 1) à être des animateurs et des interlocuteurs des activités d'innovation au sein d'une industrie (O'Gorman et Kautonen 2004) ;
- 2) à organiser le dialogue entre les acteurs (Andersson *et al.*, 2004) ;
- 3) et, plus généralement, à créer le cadre et les conditions nécessaires à l'émergence d'un système d'action collectif et partenarial (Cooke, 2002) au sein duquel les initiatives et le leadership privés restent dominants.

Pour ce faire, les acteurs publics ont une responsabilité importante dans les actions de promotion, de marketing et de création d'une image et d'une conscience collective. Le but étant, *in fine*, de créer une reconnaissance externe et de développer au sein du milieu local une identité (O'Gorman et Kautonen, 2004) et un sentiment d'appartenance devant se traduire par l'articulation d'une vision et d'une stratégie collectives.

Tableau 1 – Les différentes approches concernant le rôle des politiques publiques dans le développement des clusters

	L'approche évolutionniste ou émergente	L'approche planificatrice	L'approche intermédiaire ou le reengineering
Influence des politiques publiques sur la dynamique des clusters	– Négligeable voire négative (comportements attentistes, repli, apathie)	– Déterminante dans les phases d'émergence et de déclin	– Variable selon les stades de développement
Rôle des autorités publiques	– Corriger les imperfections de marchés les plus graves – Interventions limitées et ponctuelles	– Enclencher la dynamique d'émergence, de développement et de réorientations des clusters par la mise à disposition de ressources et d'actifs clés – Capacité à contrôler et modifier les trajectoires de développement	– Rôle d'accompagnement et de soutien aux initiatives privées – Favoriser la mise en place d'un système d'action collectif et de relations de partenariats – Aider à la construction d'une identité commune et d'une vision stratégique partagée
Principales sources de dynamisme du cluster	– Les initiatives privées – Les phénomènes d'entrepreneuriat et d'essaimage – Le réseau d'interaction et de liens. – Les perceptions d'opportunité de marché	– L'investissement et l'initiative publics lors de phase de démarrage ou de réorientation du cluster	– Le partenariat public privé – Les leaders catalytiques

Ces éléments apparaissent aujourd'hui comme les principaux facteurs-clés de succès des clusters (Cooke 2002).

Trancher entre ces différentes approches semble difficile tant elles renvoient aussi à des conceptions normatives du rôle de l'État et des acteurs publics. Les notions de cycle de vie des clusters ou de modèle de développement (Pouder et Saint John, 1996) impliquent une évolution de la structure et de l'organisation du cluster et pose la

question de l'adéquation des PPC à la situation de ce dernier. Penser le cluster comme un construit clôt et stable en termes d'entreprises, d'espace géographique, de type de relations (coopération, concurrence, coopération) et donc de politiques d'aides et de soutien, est-il vraiment pertinent compte tenu de ses dynamiques et des besoins évolutifs à la fois du point de vue des entreprises et du territoire? Au-delà des différentes conceptions des clusters nous nous

interrogeons, non pas tant sur la légitimité dans l'absolu des PPC, mais sur leur adaptation dans le temps aux spécificités du cluster. Dès lors, la question de la légitimité ne doit-elle pas être pensée de manière relative en fonction de l'état du cluster, des attentes et des besoins formulés à un instant *t* voire selon son stade de développement? Malgré la faiblesse des travaux et des théories portant sur la dynamique des clusters (Brenner 2004), ce point semble pourtant important dans l'analyse des différentes modalités des PPC et de leurs évolutions dans le temps. Il devient dès lors intéressant d'identifier et d'analyser les éléments ayant un impact significatif sur la dynamique du cluster au cours de ses différentes phases de développement afin de déterminer d'une part, si les acteurs publics ont un pouvoir de contrôle et d'influence sur ces éléments et, d'autre part, si certaines phases s'avèrent plus propices que d'autres à une intervention exogène. S'interroger sur l'efficacité, voire pour certains la légitimité, des politiques publiques en faveur des clusters revient donc à s'interroger sur la dynamique des réseaux et sur les facteurs ayant une influence sur leur développement.

II. DYNAMIQUE DES CLUSTERS ET POLITIQUES PUBLIQUES

Si l'on analyse le cluster, non pas d'un point de vue global, c'est-à-dire comme un

tout assez homogène, mais en partant des interactions entre les entreprises pour mieux appréhender sa structure et les processus d'évolution, on peut alors mobiliser les approches structurales des réseaux (Burt, 1982; Gulati, 1995; Ahuja, 2000). Celles-ci permettent de mieux apprécier l'état des relations existantes et des positions entre les acteurs. L'analyse de la centralité (Burt, 1992; Klein *et al.*, 2004; Everett et Borgatti, 2005) est l'un des éléments les plus utilisés² et les plus robustes (Borgatti *et al.*, 2006) pour caractériser un réseau. Elle permet de comprendre et de visualiser l'intérêt pour une entreprise de développer des positions au sein de son réseau d'appartenance. La position de la firme dans le réseau, quelles qu'en soient les causes (réseau personnel, capital social et ressources de l'entreprise), est intéressante parce qu'elle permet d'analyser de manière relative les situations des entreprises les unes vis-à-vis des autres dans le cluster. Par ailleurs, de nombreuses recherches empiriques ont montré l'existence d'un lien entre les activités de réseautage et la croissance d'une entreprise (Chell et Baines, 2000; Huggins, 2000).

Le choix de notre étude s'est porté sur l'évolution au cours du temps d'un cluster toulousain³ « high tech » dans le secteur des systèmes d'information géographique (SIG)⁴ qui comprend 63 firmes employant

2. La notion de trou structural peut être également mobilisée (Burt, 1982; Gulati, 1995; Ahuja, 2000) pour analyser le réseau.

3. Étude financée par la Commission européenne dans le cadre d'un programme *Regions of Knowledge Pilot Action* en collaboration avec les universités de Durham (Royaume-Uni) et d'Aster Bologne (Italie) afin de procéder à une comparaison sur les dynamiques de développement de différents clusters et sur l'impact des politiques publiques.

4. Un système d'Information géographique est un outil informatique permettant de représenter et d'analyser tous les éléments qui existent sur terre ainsi que tous les événements qui s'y produisent. Le SIG est centré sur une approche par les systèmes d'information pour stocker, gérer et appliquer des données représentant des entités géographiques. Ces systèmes de gestion permettent une traduction visible de connaissances géographiques par le biais de cartes ou d'images.

près de 4000 personnes pour un résultat annuel cumulé de 500 millions d'euros. Le cluster des SIG⁵ comprend tous les éléments caractéristiques des clusters au sens de Porter (1998) : des industries liées (l'aéronautique et le spatial, la cartographie, l'informatique) des grands clients régionaux tels que Météo France, des infrastructures de recherche et des écoles d'ingénieurs associées, une plateforme de transferts de technologie en la personne du Cnes, des grands groupes structurants tels qu'Alcatel, Spot Image et EADS Astrium. Toulouse est le cluster le plus important pour les systèmes d'information géographique et les applications en 3 dimensions dans le monde. Près de 60 entreprises, 10 centres de recherches et 10 écoles d'ingénieurs travaillent dans ce secteur. Les acteurs les plus importants sont Spot image, Alcatel Space, Astrium et Scott. Sont aussi présentes des entreprises de petites dimensions telles que CGX ou Novacom, fortement spécialisées et leaders sur leur marché. Le cluster regroupe un grand nombre d'entreprises diversifiées quant à leur taille. La plus petite en termes de profits est Polyquark avec 38 000 d'euros en 2003. Celle-ci ne dispose que d'un seul salarié, son propriétaire. La plus importante est Alcatel Space avec un profit de 1,5 milliard d'euros et qui emploie 2 200 employés⁶. L'ensemble du cluster sur Toulouse a un profit estimé de 800 millions d'euros et employait, en 2004, 4 800 salariés.

Dans le cadre du cluster des SIG, l'étude de la dynamique du cluster a été réalisée par le biais d'une première étape qui a consisté à analyser le développement du réseau à trois moments distincts afin de retracer son processus et sa dynamique de développement. Dans une deuxième étape, nous avons étudié sa structure (le cœur et la périphérie du réseau) en fonction de la densité des relations. Dans un troisième temps, nous avons analysé en détail le réseau propre à chaque firme en établissant des liens entre l'activité de réseautage et la performance des firmes. Ces liens ont aussi été étudiés en tenant compte de la performance du réseau pris dans son ensemble, ceci afin d'individualiser les effets du cluster sur les entreprises.

1. La dynamique du cluster dans le temps

Afin d'appréhender la dynamique d'évolution du cluster, nous avons choisi de retracer le développement du réseau toulousain, structuré autour de l'activité SIG, en le caractérisant à travers le réseau des relations de coopération inter firmes établi en 1996, 2000 et 2004 (voir figure 1).

L'activité SIG, liée aux activités spatiales de la région toulousaine, débute en grande partie avec la création de Spot Image, un *spin-off* technologique issu de l'une des filiales régionales du CNES au milieu des années 1980. Spot Image est une

5. Il s'agit d'un cluster relativement récent puisque la moyenne d'âge des firmes le constituant est de 10 ans et que la création des plus anciennes remonte à 15 ans. Ce cluster, qui est presque entièrement composé de TPE et de PME allant de 1 à 200 salariés, est considéré au plan mondial comme l'un des leaders dans son domaine.

6. Il s'agit d'une entreprise diversifiée mais 10 % de ses profits sont générés par les SIG et le marché de l'image 3D.

MÉTHODOLOGIE

L'objet de l'étude empirique est d'étudier la dynamique de développement d'un cluster afin de déterminer les éléments critiques et le rôle joué par les institutions publiques dans ce processus de croissance. L'ensemble des entreprises du cluster ont été interrogées, mais pour seulement 40 d'entre elles les données relationnelles et financières étaient suffisantes pour pouvoir analyser leurs relations.

Des entretiens directifs basés sur l'utilisation d'un questionnaire standard fermé ont été administrés aux dirigeants et/ou fondateurs. Une série d'entretiens auprès d'experts a aussi été menée afin d'approfondir et de valider les informations obtenues. Il a ainsi été organisé un séminaire réunissant les principaux responsables publics régionaux⁷ sur le thème des actions publiques d'aide et de soutien aux clusters.

Les principaux thèmes du questionnaire portaient sur la coopération interfirme (date du début de la relation, intensité des relations, évolution de la relation, influence – positive ou négative – des institutions publiques dans le processus de « clusterisation », aides reçues). Une question ouverte permettait d'obtenir des approfondissements quant aux aides reçues et quant aux actions – de type programmes publics – susceptibles d'aider au développement de la firme au sein du cluster. Les données ont été analysées dans un premier temps par le biais d'UCINET 6 afin de déterminer la structure des relations entre les entreprises. Dans un second temps, nous avons regardé comment certaines de ces caractéristiques avaient une influence sur la performance.

entreprise semi-publique dont le capital est en grande partie détenu par des organisations publiques ou des grands groupes (Astrium, IGN Espace, Cnes, Alcatel).

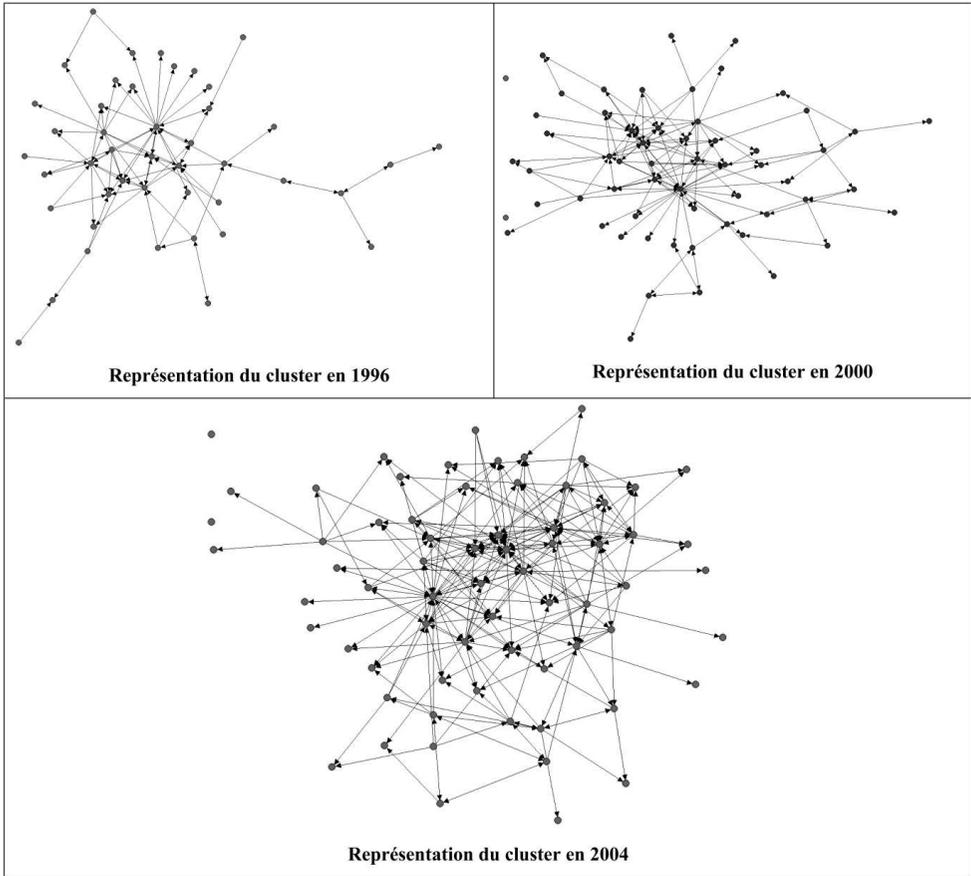
En 1996, les entreprises les plus centrales au sein de ce réseau sont Spot et ses actionnaires : Astrium, IGN Espace, Alcatel espace et le Cnes. L'ensemble des autres entreprises (la majorité) se situe en périphérie. La densité de la totalité du réseau est alors assez faible.

Le réseau a fortement évolué entre 1996 et 2000 avec l'apparition de nombreuses activités entrepreneuriales qui vont conduire au développement de la périphérie. En 2000, un acteur central domine très largement un réseau hiérarchisé. Il est possible d'identifier trois niveaux au sein du réseau durant cette période :

- 1) le centre auquel sont reliés certains acteurs centraux ;
- 2) des acteurs périphériques directement reliés au cœur du réseau ;

7. Les responsables des services économiques régionaux et départementaux, les responsables des agences d'innovation nationales (l'ANVAR) et régionales, les responsables de laboratoires scientifiques universitaires, des élus. Soit au total une vingtaine d'experts.

Figure 1 – Représentations du cluster entre 1996 et 2004



3) des acteurs plus isolés évoluant dans la périphérie du réseau.

Entre 2000 et 2004, la structure du réseau régional a également évolué de manière importante. Comparée aux années 1996 et 2000, l'activité entrepreneuriale a fortement chuté et les créations d'entreprises s'avèrent relativement rares. Les données issues des entretiens indiquent une baisse d'activité et des difficultés conjoncturelles dans ce secteur au cours de la période 2000-2004. Bien qu'occupant toujours une posi-

tion centrale au sein du réseau, l'acteur central partage cette position avec d'autres organisations. Le réseau est devenu multi-centre et a augmenté sa densité ainsi que son caractère « démocratique ». Le fait que le réseau se soit densifié conduit à ce que des entreprises, en raison de l'existence de trous structuraux, se retrouvent dans une position plus avantageuse en servant de relais et en créant des ponts. Un nombre croissant de petites et moyennes entreprises jouent un rôle important au sein du réseau.

Cependant, la faiblesse de leur taille ainsi que le manque d'essaimage et de *spin-offs* de la part des principaux acteurs du réseau semblent nuire au développement du cluster. Des entretiens menés auprès d'experts ont confirmé le fait que le développement du réseau aurait pu être beaucoup plus dynamique si les acteurs centraux avaient adopté un comportement actif en matière de *spin-off* et si le système juridique et institutionnel français récompensait et incitait davantage d'individus évoluant dans de grandes entreprises à aller travailler dans de plus petites structures.

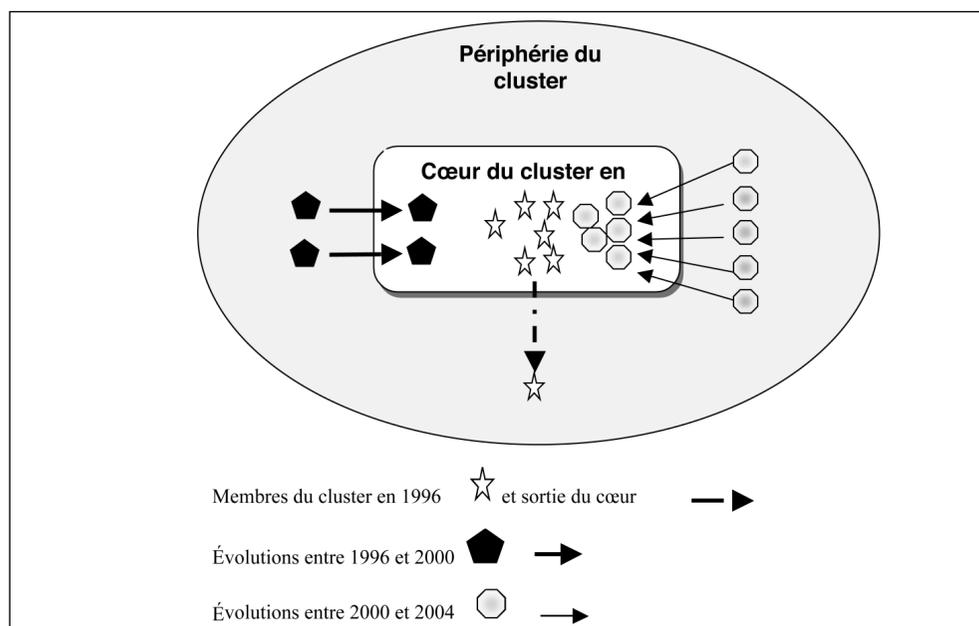
Sur une période de 8 ans, le cluster est passé d'une structure à faible densité relationnelle, dominée par un acteur central à un véritable réseau régional (Lechner et Dowling, 2003) plus structuré, multicentre

et composé d'une plus grande diversité de firmes. Ce qui est une situation plutôt inverse à celle que l'on constate généralement, c'est-à-dire une centralisation du cluster au fur et à mesure de son développement.

2. Des dynamiques et des performances différentes selon les stratégies des firmes

La dynamique⁸ du cluster repose sur des développements indépendants en son sein (création de nouveaux noyaux et de nouveaux centres) et sur des firmes constituant leurs propres sous-réseaux⁹. L'analyse a permis de classer les membres du réseau en deux ensembles: les entreprises du cœur et celles de la périphérie en fonction de la densité de leur réseau relationnel.

Figure 2 – Dynamiques du cluster entre 1996 et 2004



8. Qui se traduit par un fort développement de la périphérie du cluster.

9. Ce qui traduit un fort esprit d'entrepreneuriat.

Sur la figure 2, entre 1996 et 2000 deux firmes se sont déplacées de la périphérie vers le centre du réseau. Aucun mouvement inverse (centre-périphérie), ainsi qu'aucune entrée ou sortie du réseau, n'ont en revanche été enregistrés, traduisant en conséquence une très forte stabilité du réseau.

Durant la période 2000-2004 cinq firmes ont émigré de la périphérie vers le centre. Une seule a en revanche connu le cheminement inverse, l'entreprise réduisant ses efforts et ses investissements sur ce marché. On assiste en outre à l'entrée de deux nouveaux acteurs. À l'opposé, près de sept entreprises quittent le cluster par arrêt de leur activité sur Toulouse. Durant cette même période des créations d'entreprises et de nouvelles entrées sont enregistrées. Après 2001, un certain nombre d'entreprises sont sorties du secteur en raison de leur situation économique et financière critique. Celles-ci ont soit fait faillite, soit se sont retirées de ce secteur d'activité et recentrées sur leurs marchés-clés.

La tendance à la démocratisation du réseau, notamment avec l'accélération des entrées dans le cœur¹⁰ du cluster entre 2000 et 2004, peut être positive en débouchant sur un réseau extrêmement dynamique porté par un grand nombre de petites entreprises. En revanche, cette tendance est aussi néga-

tive car elle traduit le fait que d'une part, les acteurs les plus centraux ont tendance à être relativement inefficaces dans le développement de leurs relations et/ou que, d'autre part, leurs intérêts et préoccupations régionales diminuent. L'analyse du réseau démontre que la dynamique d'évolution du cluster est principalement déterminée par les stratégies individuelles de réseautage et de tissages de relations elles-mêmes fonctions des opportunités de marchés perçues par les firmes du cluster. Le cluster, si on regarde notamment la stratégie de développement des entreprises au travers de leur état relationnel, laisse apparaître des disparités importantes. Nous avons ainsi coupé le cluster en deux sous-ensembles d'égale importance en fonction du nombre de relations développées par chaque firme et donc de la taille de son réseau afin de voir dans quelle mesure la densité relationnelle pouvait avoir un impact sur la performance des entreprises et non pas du cluster dans son ensemble. Les tableaux 2 résument les informations relatives aux deux groupes d'entreprises que nous avons établis en fonction de la densité relationnelle moyenne des entreprises alors que le tableau 3 donne des indications sur les moyennes des entreprises dans chacun des deux groupes.

Tableau 2 – Caractéristiques des entreprises du cluster

Total	Nombre d'entreprises	Nombre d'employés	CA (euros)
Firme ayant beaucoup de relations	22	2 200	400 632 523
Firme ayant peu de relations	21	426	40 355 000

10. Les entreprises appartenant au cœur sont celles ayant la densité relationnelle la plus importante.

Tableau 3 – Caractéristiques des deux groupes d'entreprises du cluster selon leur densité relationnelle

Total	Nombre d'ent.	Moyenne des employés	CA moyen en euro	Âge	Taille moyenne du réseau des entreprises
Firme ayant beaucoup de relations	22	100	18 210 569	14	11
Firme ayant peu de relations	21	20,28	1 921 667	10	4

Les firmes ayant le plus de relations, c'est-à-dire celles dont la densité relationnelle est la plus forte ont une taille plus importante et une performance par employé qui est le double des entreprises ayant le moins de relations (voir tableau 3). Dans ces conditions, les évolutions observées dans le cluster montrent des disparités importantes en matière de performance entre les membres. Et contrairement à ce que l'on pourrait penser, ce ne sont pas les grands groupes ou leurs filiales qui sont dans le groupe des firmes ayant le plus de relations. Ainsi, parmi les 22 firmes qui ont beaucoup de relations (voir tableau 3), 17 sont des créations *ex nihilo* et ont su, par leur stratégie en général et leur stratégie relationnelle en particulier, être plus performantes que les autres entreprises du cluster, y compris celles disposant d'une dotation de ressources initiales plus importante. Il est ainsi possible de penser d'une part, que la taille du réseau est un déterminant important de la performance d'une firme et que, d'autre part, le réseautage est une activité participant de la performance de la firme. L'analyse de ce cluster met donc en évidence deux éléments :

1) les clusters peuvent évoluer rapidement à la fois du point de vue du nombre des acteurs y participant mais aussi de la structure des relations qui s'y développent ;

2) les positions des entreprises montrent des disparités tenant plus à leur capacité à développer des stratégies relationnelles et de positionnement dans le réseau qu'à leur dotation de ressources initiales.

Compte tenu de ces éléments, les modalités de l'intervention publique ne sont pas évidentes dans un cluster en phase de développement dans la mesure où les changements qui interviennent dans la structuration du cluster et les stratégies de coopération/concurrence entre les entreprises peuvent être rapides et de grande ampleur. Par ailleurs, contrairement à un argument souvent avancé par les responsables publics et si l'on se réfère aux disparités constatées entre les firmes lors de notre étude¹¹, les politiques de mise en réseau ne sont pas systématiquement « gagnante-gagnante » et bénéfiques à l'ensemble des membres du cluster. La difficulté est de penser et de programmer une politique dans le temps tout en devant l'adapter continuellement aux évolutions

11. Disparités en termes de CA, de liens relationnels et de croissance.

du cluster et de ses besoins et en sachant que ses effets seront très différents d'une entreprise à une autre.

III. L'ÉVOLUTION DES BESOINS DU CLUSTER ET DES MODALITÉS D'INTERVENTION PUBLIQUE

Notre étude de cas montre que le processus d'émergence et de développement du cluster des SIG a été spontané, naturel et progressif. Ce cluster des SIG n'a fait l'objet d'aucune aide directe. Et ceci même si ce dernier a pu bénéficier indirectement des politiques publiques liées au plan Paser ou au plan ADER¹² – c'est-à-dire des programmes régionaux ou nationaux d'aide à l'innovation et aux PME – et des « spill overs » issus du cluster plus global de l'aérospatial. Le cas du cluster des SIG montre l'influence indirecte des autorités et des entreprises publiques dans le processus de « clusterisation ». Ainsi, un certain nombre de firmes du cluster ne pourraient survivre sans leurs clients publics. En outre, des institutions publiques sont à la fois clientes et actionnaires de certaines firmes du cluster. Enfin, près d'un tiers des firmes ont bénéficié d'aides publiques (en termes financier, de R&D, de transfert de technologie). Pour autant, on ne peut véritablement parler de PPC car ces aides sont noyées dans des politiques d'aide au secteur aéronautique et spatial et ne s'adressent pas spécifiquement au SIG. Il est d'ailleurs intéres-

sant de noter que lors de la phase de retour¹³ auprès des acteurs en charge de ces politiques ou concernés par le secteur, la plupart d'entre eux méconnaissaient l'existence ou l'importance de ce secteur et de ce cluster.

Notre étude de cas¹⁴, ainsi que l'analyse de littérature, nous poussent à nous interroger sur le lien potentiel existant entre les PPC et les besoins et caractéristiques du cluster. L'analyse du cluster des SIG tend à montrer qu'un cluster passe par différentes phases d'évolution et qu'à chacune de ces phases correspondent des facteurs de développement et des éléments de dynamique spécifiques.

1. Le cycle de vie des clusters et l'évolution de leurs besoins fondamentaux

L'idée de l'existence d'un cycle de vie et de stade de développement au sein de cluster (Swann, 1998 ; Pandit *et al.*, 2002 ; Feser et Luger, 2003) rejette l'approche traditionnelle des clusters jugée beaucoup trop statique et incapable de rendre compte de leur dynamique d'évolution et de structuration (Brenner, 2004). Un certain nombre d'auteurs (Rosenfeld, 2003 ; Swann, 1998) distinguent ainsi quatre phases de développement qui sont elles-mêmes fonction des processus d'émergence, de diffusion, de commercialisation et de déclin d'une technologie et du cycle de développement de l'industrie :

12. Plan d'action régional mené en collaboration avec la DRIRE (direction régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement) et qui poursuit trois objectifs principaux : soutenir et stimuler l'innovation, soutenir le développement du secteur aéronautique et spatial, favoriser l'émergence de pôles de compétence.

13. Un séminaire de présentation et de discussion des résultats a été organisé en 2005 avec la plupart des acteurs régionaux, nationaux (services déconcentrés), des grandes entreprises publiques et des institutions de formation.

14. Les entretiens conduits auprès des chefs d'entreprise semblent suggérer la pertinence d'interventions publiques ciblées et orientées vers la satisfaction de besoins et d'attentes spécifiques à la situation actuelle du cluster.

- les clusters embryonnaires (étapes initiales de développement) ;
- les clusters établis pour lesquels il existe encore des perspectives de croissance ;
- les clusters matures (difficultés à croître) ;
- les clusters en déclin.

L'une des hypothèses qui transparait à travers les études empiriques est que les besoins et les éléments critiques nécessaires au développement du cluster varient avec son degré de maturité et de développement. Ainsi lors des phases initiales, les besoins matériels (besoins financiers, besoins en infrastructures physiques, besoins en matière de prospection et d'évaluation des marchés) semblent prédominer. Lors des phases de développement et de consolidation, les besoins sociaux et relationnels semblent prendre le dessus. La création d'un réseau d'interactions entre les différents partenaires, l'émergence d'une identité et d'une vision collectives apparaissent comme les éléments clés de la dynamique du cluster lors de cette phase. L'ouverture extérieure, l'innovation technologique et la différenciation sont autant de réponses possibles aux risques de stagnation et de déclin d'un cluster arrivé à maturité. Il s'agit ici de répondre aux besoins d'ouverture et de renouvellement du cluster. De l'existence d'un cycle de vie des clusters et de besoins différenciés découle l'hypothèse selon laquelle les politiques et les interventions varient dans le temps et doivent s'adapter à l'évolution des besoins et des caractéristiques du cluster (Dalum *et al.*, 2005). Au même titre que les phénomènes qu'elles sont censées encadrer et favoriser, les interventions publiques connaissent des cycles d'évolution et d'adaptation (Andersson *et al.*, 2004) et doivent donc être différenciées en fonction du degré de développe-

ment du cluster. Ainsi selon Brown (2000) lors des phases initiales (phase d'émergence et de développement des clusters) et en raison du caractère émergent des technologies et des marchés, l'intervention publique doit se concentrer au niveau :

- 1) de la prospection et du test de marchés,
- 2) de l'aide à la commercialisation et à la promotion de produits sur des nouveaux marchés et, plus généralement,
- 3) doit constituer un appui au marketing des entreprises.

Faciliter l'accès à des infrastructures spécialisées et à des financements de type capital risque est aussi considéré comme une modalité d'intervention et d'accompagnement efficace lors de cette phase (Bianchi *et al.*, 1996).

L'aide aux entreprises et aux phénomènes d'entrepreneuriat se matérialise alors sous la forme d'aides financières, de services et d'infrastructures spécialisées de type incubateurs. Lors des phases ultérieures de développement et de structuration du cluster, l'intervention des autorités publiques se justifierait premièrement au niveau de la mise en réseau des différents acteurs, et notamment des entreprises (Ross, 2000), deuxièmement au niveau de l'aide et du soutien à l'innovation. Le renforcement de ces liens peut s'opérer par le biais d'actions, de dispositifs ou d'institutions spécifiques (programmes de collaboration, agences de concertation et de mise en relation). L'objectif étant *in fine* de créer des communautés de pratiques et de savoirs, des comportements coopératifs et de favoriser l'émergence d'un processus endogène de création de capital social. À ce stade, le développement d'une vision et d'une identité communes ainsi que d'une stratégie collective de développement s'avèrent pri-

mordiales pour le futur du cluster. La capacité et la légitimité des autorités publiques à transcender les intérêts particuliers et catégoriels ainsi qu'à fédérer des visions différentes justifieraient son intervention à ce niveau (Andersson *et al.*, 2004). Lors de la phase de consolidation et de structuration du réseau, la création d'une dynamique d'innovation, qui doit à terme « s'endogénéiser », apparaît comme un facteur-clé limitant les risques de déclin du réseau. Le développement des capacités de R&D et de l'innovation – par le biais :

- 1) de financements,
- 2) de création de plateformes de transfert de technologie,
- 3) d'instituts de recherche publics ou semi publics,
- 4) d'infrastructures de recherche de type parcs technologiques – constitue une modalité d'intervention pour les autorités publiques.

Enfin et pour répondre aux besoins d'ouverture et de revitalisation d'un cluster arrivé à maturité, deux catégories d'interventions publiques sont généralement mises en avant. La première concerne le développement d'une main-d'œuvre qualifiée et spécialisée autour de nouvelles technologies ou d'activités à fort potentiel de croissance (dispositifs de formation, aides à la formation, services spécialisés, actions de rapprochement entre les universités et les entreprises, etc.). Il s'agit en fait de réorienter les compétences et les qualifications locales devenues obsolètes vers des secteurs plus dynamiques. Le deuxième levier d'action consiste à favoriser l'ouverture internationale et l'innovation technologique. Le lien cycle de vie - évolution des besoins du réseau est résumé par le tableau 4 ci-après.

2. L'évolution des besoins du cluster des SIG

Notre étude empirique nous a permis d'identifier trois étapes de développement du cluster : deux phases préliminaires d'émergence et de formation et une phase finale de développement et de structuration. Les entretiens conduits nous permettent d'affirmer que les problèmes rencontrés par les entreprises lors de la dernière phase sont spécifiques à celle-ci. Ainsi qu'il a été souligné, le cluster s'est initialement développé à travers les activités de réseautage des firmes et les phénomènes d'entrepreneuriat. Au vu de nos différentes analyses, le cluster SIG de la région toulousaine apparaît comme la résultante d'un phénomène naturel de sélection des ressources et des compétences régionales potentielles qui aboutit *in fine* à l'obtention d'une masse critique de firmes appartenant à une même industrie. Un certain nombre de chefs d'entreprise interrogés ont affirmé que l'absence d'intervention publique dans les phases initiales a été « bénéfique » dans le sens où elle a permis l'émergence des compétences régionales les plus solides et les plus différenciatrices. Le processus naturel de sélection des compétences à exploiter permettrait en quelque sorte d'éviter les erreurs et les gaspillages en matière de financement et d'aides régionales publiques et de s'assurer que les savoir-faire les plus porteurs sont exploités. La région toulousaine illustre en revanche l'exemple de politiques publiques orientées majoritairement vers le soutien à des clusters solides, largement établis et/ou arrivés à maturité mais qui ont des impacts indirects sur l'émergence de clusters liés de plus petite taille. Ainsi qu'il a été souligné précédemment, la plupart des plans d'actions et

Tableau 4 – Synthèse de la relation actions publiques - phases de développement du cluster

Phase de développement du cluster	Embryonnaire	Emergente	Croissance et structuration	Maturité et déclin
Besoins fondamentaux et facteurs de développement	– Développement et appropriation d'une technologie à débouchés commerciaux significatifs.	– Besoins physiques et matériels en infrastructures de base.	– Besoins sociaux et relationnels. – Capacité à définir une stratégie collective.	– Besoins d'ouverture et de régénération technologique et commerciale.
Modalités publiques d'intervention	Limitées car difficultés à identifier ces catégories de cluster.	– Sites et structures de développement. – Aides financières et services spécialisés. – Aide à la prospection et aux tests de marchés.	– Plateformes et modalités de mise en réseau. – Stratégie de création d'une identité collective. – Actions de promotion interne et externe. – Aides à l'innovation – Création de partenariats (centres de R&D, industrie et enseignement).	– Formation et réorientation des compétences et qualification locales. – Ouverture internationale. – Favoriser l'émergence de nouvelles technologies.
Efficacité de l'intervention publique	Nulle	Modérée voire négative	Forte	Faible

des moyens financiers s'adressent à une industrie aéronautique fortement implantée et qui bénéficie déjà de moyens publics (nationaux et régionaux) importants. Cependant, et ainsi que le souligne une majorité d'entretiens, les investissements et les aides publiques s'avèrent pertinents dans la phase actuelle de développement et de structuration du cluster SIG. Les acteurs interrogés ont ainsi souligné l'importance d'atteindre une certaine stabilité en termes d'activités et exprimé le besoin de « sortir »

du cluster afin de développer de nouveaux marchés, notamment à l'international. Ceci est d'autant plus fondamental que le cluster connaît aujourd'hui une phase de stagnation liée à la faiblesse de l'activité entrepreneuriale, à la baisse d'activité et aux difficultés économiques que rencontrent le secteur des SIG.

En outre, les entretiens ont révélé successivement :

1) le manque de connaissance des firmes les unes par rapport aux autres,

- 2) l'absence de conscience de certaines firmes d'appartenir au cluster des SIG,
- 3) le besoin d'avoir une vision globale de ces différentes composantes.

Une majorité d'interlocuteurs ont ainsi souligné le rôle fondamental que pourraient jouer les autorités publiques dans l'accroissement de la visibilité et de la lisibilité aussi bien internes qu'externes, du cluster. Du point de vue des politiques publiques, un certain nombre de recommandations sont ressorties des entretiens. Premièrement, les acteurs publics devraient favoriser en priorité les *spin-offs* par le biais d'incitatifs financiers à la création d'entreprise. Deuxièmement, ceux-ci doivent non seulement stimuler la collaboration internationale à travers des appels d'offres mais aussi, et surtout, la collaboration régionale et la mise en relation des acteurs locaux pour ces mêmes appels d'offres. Enfin, les responsables publics locaux sont reconnus comme légitimes dans les actions de promotion du cluster (en interne comme en externe) et doivent ainsi prendre conscience de l'importance des mécanismes de type espaces de transfert de savoir-faire et d'information, plateformes de réseautage et de dispositifs visant à assurer le marketing du cluster. Notre étude empirique suggère, plus généralement, l'idée d'une nécessaire adaptation des actions en faveur des clusters selon leurs besoins et leur stade de développement.

3. L'adaptation des modalités d'intervention publiques aux stades de développement : une légitimité publique circonstancielle et variable

Une partie des études empiriques et théoriques (Solvell *et al.*, 2003; Andersson *et al.*, 2004) ainsi que notre étude de cas semblent suggérer que la pertinence, la nature et l'efficacité des politiques

publiques, et plus généralement des initiatives en faveur des clusters, varient en fonction du stade de développement atteint par le cluster. Dans le même sens, notre étude de cas tend à montrer que pour le cluster des SIG de la région toulousaine, l'un des facteurs de dynamisation pourrait être la création d'une vision et d'une identité collective. Des chefs d'entreprise interrogés ont souligné l'importance de visualiser et connaître l'ensemble des autres composantes organisationnelles du pôle ainsi que les liens relationnels et les interactions existants entre eux. On retrouve ici un certain nombre d'observations faites sur d'autres clusters industriels (et notamment le cluster en acoustique des transports LARA-NVH dans la région Rhône-Alpes) quant aux éléments ayant une influence sur leur dynamique de croissance à savoir l'émergence d'une conscience collective qui permet de passer progressivement à des logiques de pilotage et de stratégies collectives (Pommier, 2006).

L'intervention publique semble donc être circonstancielle, périphérique, ponctuelle et contingente au degré de développement du cluster. Cependant, si les politiques publiques s'inscrivent dans des logiques de soutien, d'accompagnement et d'aide, elles ne paraissent pas avoir d'influence et de contrôle directs sur le développement du cluster (Andersson *et al.*, 2004). En outre, si elles s'avèrent efficaces pour compléter les efforts et les actions entreprises par la base locale, elles ne semblent pas pouvoir se substituer à ceux-ci. Enfin, l'évolution parfois rapide de la structure d'un cluster ainsi que sa position dans le cycle de vie, nécessitent d'une part, de penser les PPC en fonction des besoins spécifiques au stade de développement atteints et, d'autre part, de

se doter de moyens permettant de suivre les relations dans le cluster. Celles-ci constituant des indicateurs des évolutions à la fois quantitative mais aussi qualitative de la structure.

CONCLUSION

L'objet de cet article était de suggérer, au-delà du seul cas des SIG, des pistes de réflexion quant aux rôles et à l'impact des politiques publiques en faveur de la création et du développement des clusters. L'analyse du cas suggère l'hypothèse d'une définition et d'une redéfinition continue des PPC en fonction de l'évolution de l'état du cluster. La légitimité d'intervention des organisations publiques est ainsi apparue à la fois circonstancielle et variable. Plus précisément, il apparaît que l'efficacité, la nature et la légitimité des politiques publiques d'aide aux clusters varient en fonction de leur degré de développement. En outre, certaines phases s'avèreraient plus propices en termes d'efficacité et donc plus légitimes que d'autres à l'intervention publique (phases de développement et de structuration). Les actions de promotion, de marketing interne et externe et de création d'une identité commune s'avèrent pertinentes et efficaces lors des phases de développement et de structuration du cluster. Enfin, l'existence d'une vision partagée entre les acteurs du cluster et la mise en place d'une stratégie collective sont des éléments déterminants pour la croissance des clusters. Les implications managériales et théoriques liées à la validation d'une ou de l'ensemble des aspects évoqués peuvent être nombreuses en suggérant d'adopter une conception de l'action publique plus circonstancielle et plus ponctuelle, qui ne viendrait

qu'en appui et en soutien des actions et initiatives privées. Selon cette approche, le rôle des acteurs et des politiques publiques devient dès lors plus périphérique :

- 1) en facilitant la définition et la mise en œuvre de stratégies collectives,
- 2) en favorisant l'émergence d'une vision stratégique partagée au sein du cluster et la lisibilité de celui-ci,
- 3) en créant les conditions nécessaires à l'émergence d'un système d'action collectif basé sur des relations de confiance et de partenariat entre les composantes locales (publiques et privées, industrie et recherche, etc.).

Les autorités publiques occuperaient en conséquence une fonction de catalyseur des décisions et des actions collectives mises en œuvre dans le but de soutenir le processus de croissance du cluster. La validation de ces propositions signifierait que la mise en place de politiques publiques doit être précédée de la conduite d'un audit local et d'une cartographie visant à définir le stade de développement du cluster, la nature des besoins, les compétences à développer ainsi que les partenariats à mettre en œuvre. La phase diagnostic-évaluation-compréhension du cluster deviendrait une composante fondamentale et incontournable des stratégies et des politiques en faveur des clusters. Enfin, notre étude empirique et théorique suggère des recommandations en matière de PPC qui peuvent apparaître contradictoires avec les principes et les visions portés par un certain nombre de managers publics et de responsables politiques à savoir :

- 1) que l'intervention publique est d'autant plus justifiée et légitime qu'elle s'adresse à des clusters déjà existants et structurés et non à des clusters émergents ;

2) des actions publiques qui peuvent apparaître légitimes au sens de l'équité et de l'égalité de traitement (le fait de faire bénéficier l'ensemble des entreprises du pôle de dispositifs de rencontre et de mise en relation) ne le sont pas au regard de l'efficacité (la performance et le dynamisme du réseau) et du résultat final. On retrouve ainsi l'opposition entre la conception managériale de la légitimité de l'action publique et la conception juridico-légale (la légitimité morale au sens de Suchman, 1995).

La performance du cluster s'appuie et se nourrit d'effets de domination relationnelle développés et entretenus par certaines entreprises du pôle, effets qui peuvent être remis en cause ou contrecarrés par des politiques publiques de réseautage. Dès lors, pour être efficaces, les PPC ne devraient-elles pas 1) intégrer une plus grande complexité dans leur approche des dynamiques du cluster, dans la conception de dispositifs de suivi des relations et des besoins en continu et 2) accepter une certaine inégalité de résultats et de moyens afin d'être efficaces et légitimes ?

BIBLIOGRAPHIE

- Ahuja G., "Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study", *Administrative Science Quarterly*, vol. 45, n° 3, 2000, p. 425-455.
- Andersson T., Schwaag Serger S., Sorvik J., Wise Hansson E., *The Cluster Policies Whitebook*, IKED, The Competitiveness Institute, 2004.
- Baptista R., "Clusters, Innovation and Growth: a survey of the Literature", *The dynamics of industrial clustering: International Comparison in Computing and biotechnology*, P. Swann, N. Prevezer, D. Stouts (dir.), Oxford, Oxford University Press, 1998.
- Bartoli A., *Le management dans les organisations publiques*, Dunod, 2004.
- Baum J., Calabrese T., Silverman B., "Don't go it alone: Alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology", *Strategic Management Journal*, vol. 21, n° 3, 2000, p. 267-294.
- Borgatti S.P., Carley K., Krackhardt D., "Robustness of Centrality Measures under Conditions of Imperfect Data", *Social Networks*, 28, 2006, p. 124-136.
- Brenner T., *Local Industrial Clusters. Existence, Emergence and Evolution*, London and New York, Routledge, 2004.
- Brown R., "Clusters, Supply Chains and Local Embeddedness in Fyrstad", *European Urban and regional Studies*, 7, 2000, p. 291-305.
- Burt R. S., *Structural Holes*, Cambridge MA, Harvard University Press, 1992.
- Chell E., Baines S., "Networking, entrepreneurship and microbusiness behaviour", *Entrepreneurship & Regional Development* 12, 2000, p. 195-215.
- Cooke P., *Knowledge Economies: Clusters, Learning and Cooperative Advantage*, London and New York, Routledge, 2002.
- Dalum B., Pedersen C.R., Villumsen G., "Technological Life-Cycles: Lessons from a Cluster Facing disruption", *European Urban & Regional Studies*, vol. 12, n° 3, 2005, p. 229-246.

- DATAR, *La France, puissance industrielle: une nouvelle politique industrielle des territoires*, Paris, La Documentation française, 2004.
- Delmar F., Davidsson P., Gartner W., "Arriving at the high-growth firm", *Journal of Business Venturing*, vol. 18 n° 2, 2003, p. 189-217.
- Doug Watts H.D., Wood A.M., Wardles P., "Owner-Managers, Clusters and Local Embeddedness: Small Firms in the Sheffield", *Entrepreneurship and regional Development*, May, 18, 2006, p. 185-205.
- Emery Y., Giauque D., *Paradoxe de la gestion publique*, L'Harmattan, 2005.
- Enright M., "Survey on the Characterization of Regional Clusters: Initial Results", Institute of Economic Policy and Business Strategy, University of Hong Kong, 2000.
- Enright M., "The Globalization of Competition and the Localization of Competition: Policies Toward Regional Clustering", *The Globalization of Multinational Enterprise Activity and Economic Development*, N. Hood, S. Young (dir.), London, Macmillan, 2000.
- Everett M.G., Borgatti S.P., "Ego-Network Betweenness", *Social Networks*, 27, n° 1, 2005, p. 31-38.
- Feldman M.P., Francis J., Bercovitz J., "Creating a Cluster While Building a Firm: Entrepreneurs and the Formation of industrial Clusters", *Regional Studies*, vol. 39, n° 1, 2005, p. 129-141.
- Feser E.J., Luger M.I., "Cluster Analysis as a Mode of inquiry: Its Use in Science and Technology Policymaking in North Carolina", *European Planning Studies*, vol. 11, n° 1, 2003, p. 11-24.
- Gallié E-P., Diffusion et dimension spatiale des spillovers au sein des réseaux de recherche publics: Le cas du secteur des biotechnologies en France, Thèse N.R. université Paris 1 Sorbonne, 2004.
- Gargiulo M., Benassi M., "Trapped in your own net? Network cohesion, structural holes, and the adaptation of social capital", *Organization Science*, vol. 11, n° 2. 2000, p. 183-196.
- Gulati R., "Social structure and alliances formation patterns: a longitudinal analysis", *Administrative Science Quarterly*, 40, p. 619-652.
- Hargadon A., Sutton R.I., "Technology brokering and innovation in a product development firm", *Administrative Science Quarterly*, 42, 1997, p. 716-749.
- Held J.R., "Clusters as an economic development tool: beyond the pitfalls", *Economic Development Quarterly*, vol. 103, n° 5, p. 249-261, 1996.
- Hospers G.-J., Beugelsdijk S., "Regional cluster policies: Learning by Comparing ?", *Kyklos*, 55, 2002, p. 381-402.
- Huggins R., "The success and failure of policy-implemented inter-firm network initiatives: Motivations, processes and structure", *Entrepreneurship & Regional Development*, 12, 2000, p. 111-135.
- Jaffe A.B., "Technological opportunity and spillovers from R&D: Evidence from firms' patents, profits and market values", *American Economic Review*, 76, 1986, p. 984-1001.
- Ketels Ch. M., "The Development of the cluster concept – present experiences and further developments", *NRW Conference on Clusters*, Duisbourg, Germany, 2003.
- Lechner C., Dowling M., "Firms Networks: External Relationships as Sources for Growth and Competitiveness of Entrepreneurial Firms", *Entrepreneurship and Regional Development*, 15, 2003, p. 1-26.

- Martin R., Sunley P., “Deconstructing Clusters : Chaotic Concept or Policy Panacea?”, *Journal of Economic Geography*, 3, 2003, p. 5-35.
- Maskell P., Lorenzen M., “The Cluster as Market Organization”, *Urban Studies*, vol. 41, n° 5/6, 2004, p. 991-1009.
- Newlands D., “Competition and Cooperation in Industrial Clusters: The Implications for Public Policy”, *European Planning Studies*, vol. 11, n° 5, 2003, p. 521-532.
- O’Gorman C., Kautonen M., “Policies to Promote New Knowledge-intensive Industrial Agglomerations”, *Entrepreneurship and regional Development*, november 2004, p. 459-479.
- Pandit N.R., Cook G.A.S., Swann P., “A Comparison of Clustering Dynamics in the British Broadcasting and Financial Services Industries”, *International Journal of the Economics of Business*, vol. 9, n° 2, 2002, p. 195-224.
- Pommier P., *Pilotage des clusters, outils et méthodes*, Les cahiers du CDIF, n° 12, 2006.
- Pouder R., Saint. John C.H., “Hot spots and blind spots : Geographical clusters of firms and Innovation”, *Academy of Management Review*, 21, 1996, p. 1192-1225.
- Porter M., *The Competitive Advantage of Nations*, New York, The Free Press, 1990.
- Porter M., “Clusters and the New Economics of Competition”, *Harvard Business Review*, November-December 1998, p. 77-90.
- Roberts B. H., Enright M. J., “Industrial Clusters in Australia: Recent Trends and Prospects”, *European Planning Studies*, vol. 12, n° 1, p. 99-121, 2004.
- Roelandt T. J. A., Gilsing V. A., Van Sinderen J., “New Policies for the New Economy. Cluster-based Innovation Policy: International Experiences”, paper presented at the 4th Annual EUNIP Conference, 7-9 December, Tilburg, 2000.
- Rosenfeld S. A., “Backing into Clusters: Retrofitting Public Policies, Integration Pressures: Lessons from Around the World, John F. Kennedy Symposium”, Harvard University, Organization for Economic Cooperation and Development, 2001.
- Rosenfeld S. A., “Expanding Opportunities: Cluster Strategies that Reach More People and More Places”, *European Planning Studies*, vol. 11, n° 4, 2003, p. 359-377.
- Solvell O., Lindqvist G., Ketels C., *The Cluster Initiative Greenbook*, Stockholm, 2003.
- Saublens C., *Les nouvelles politiques régionales, nationales et européennes et leur soutien aux clusters*, Les cahiers du CDIF, n° 11, 2006.
- Suchman M. C., “Managing legitimacy: strategic and institutional approaches”, *Academy of Management Review*, vol. 20, n° 3, 1994, p. 571-610.
- Swann P., “Clusters in the US Computing Industry”, *The dynamics of industrial clustering: International Comparison in Computing and biotechnology*, Swann P., Prevezer N. and Stouts D. (dir.), Oxford, Oxford University Press, 1998.
- Swann P., Baptista R., “The Dynamics of Firm Growth and entry in industrial Clusters: a Comparison of US and UK Computer Industries”, *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 9, n° 3, 1999, p. 373-399.
- Tallmans S., Jenkins M., Henry N., Pinch S., “Knowledge, Clusters and competitive Advantage”, *Academy of Management Review*, vol. 29, n° 2, p. 258-271.