



6.G - L'organisation spatiale de la recherche et de l'innovation : le rôle des pôles et clusters

1. Définition de la variable

Les notions de pôle et de cluster se fondent sur l'hypothèse selon laquelle la qualité de la recherche et l'excellence scientifique et technique, dans toutes leurs dimensions, sont favorisées par le regroupement et la proximité des acteurs de l'innovation et de la recherche : celles-ci permettent de constituer une **masse critique** indispensable pour assurer une dynamique sur une thématique donnée, pour favoriser les échanges et le transfert de connaissances et pour permettre les mobilités entre structures de type public et privé¹.

Composants essentiels, mais non exclusifs, de l'organisation de la recherche, les clusters et pôles de compétences présentent des formes variées :

- Concentration géographique sur un même site de l'enseignement, des laboratoires de recherche, des acteurs industriels, des services associés, des équipements lourds, des ressources financières... (cluster physique), contribuant à l'attractivité des territoires
- Organisation en réseau d'équipes dispersées, financement du réseau (cluster virtuel)
- Organisation mixte : géographique + réseaux

C'est la première définition que nous retenons dans ce document.

Le terme 'pôle' ou 'cluster' sera utilisé selon que l'on veut marquer ou non l'importance du rôle des pouvoirs publics : le second correspond à un agrégat d'entreprises tandis que le premier suppose l'existence d'une commande publique. Le pôle permet en effet de rendre efficace une **politique d'innovation au niveau régional ou local** (métropole), dans le but de créer de la richesse directement en local, par effet de levier. Cela étant, même si la création de cluster est favorisée par une action des pouvoirs politiques pour développer des 'pôles', la concentration d'acteurs de statut et positionnement très divers demeure avant tout un processus 'bottom-up' qui peut être accompagné plutôt que décrété.

Par ailleurs, si cette spécialisation géographique a un pouvoir très structurant sur le paysage de la recherche et favorise le développement d'une recherche de qualité, elle ne saurait être un mode exclusif de son organisation et doit plutôt trouver sa place aux côtés d'autres modes de structuration (organisation par disciplines, rôle des institutions nationales de recherche, réseaux etc.). Le cluster peut en effet présenter certains inconvénients : balkanisation des régions au sein d'un même pays, recherche de partenariats transfrontaliers plutôt que nationaux, incohérence des politiques locales,

¹ Cf. Porter M. On Competition. Harvard Business Review Books, 1998. Selon cette hypothèse, étayée par des études empiriques, l'organisation en cluster et pôle optimise les circuits de transfert de connaissances et de savoir-faire : les acteurs se connaissent, ont l'habitude de travailler ensemble, les ressources en formation sont prises en considération sur place, les entreprises s'organisent et partagent des ressources (équipements et ressources humaines), des plates-formes technologiques se développent. La proximité entre acteurs va favoriser, si les conditions sont réunies, l'intégration des trois composantes que sont l'enseignement, la recherche publique avec ses dimensions académiques ou plus finalisées et la recherche privée, contribuant au développement d'une recherche de haut niveau. La présence d'autres acteurs, et notamment des hôpitaux, va contribuer à renforcer l'interdisciplinarité et à la prise en compte des demandes de la société.

surenchères d'investissements sans réelle efficacité en termes de création de connaissance et d'emplois...

C'est donc l'objet de cette variable que d'étudier le rôle de ces pôles et clusters dans le dispositif national et leur harmonisation avec les priorités nationales².

2. Déterminants de la variable et indicateurs pertinents pour les décrire

Déterminants de la variable

- Cohérence des politiques territoriales entre elles (par exemple entre les politiques départementales et régionales)
- Concentration et coordination, sur des bases locales et régionales, des acteurs de recherche, développement et innovation (RDI) et d'enseignement publics et privés. Existence de mécanismes d'incitation à la création de structures communes de recherche pouvant faire germer le cluster (recherche publique, fondations, industriels).
- Politique et structures de transfert entre recherche académique et publique et entreprises
- Autonomie et statut des universités
- Disponibilité d'infrastructures de recherche, y compris dans ses aspects connexes : personnels, investissements...
- Disponibilité et mobilité de la main d'œuvre qualifiée
- Politique régionale en faveur des entreprises
- Politique d'infrastructures : transports, parcs fonciers et immobiliers
- Politique fiscale cohérente avec les objectifs territoriaux (aménagements fiscaux...)
- Présence d'investisseurs, régionaux, nationaux ou étrangers
- Répartition et subsidiarité des responsabilités en matière de financement pour les principaux domaines de dépenses liés à la recherche et à l'innovation entre l'Europe, l'Etat et les collectivités territoriales.
- Coordination politique nationale voire européenne (concentration versus « saupoudrage »)

Indicateurs utiles pour décrire la variable³

- Répartition territoriale des ressources humaines et financières et comparaison interrégionale
- Formation (établissements d'enseignement supérieur présents, thèses et diplômes)
- Productions et réalisations (productions scientifiques, dépôts de brevets, créations de laboratoires et d'entreprises...)
- Présence de leaders (laboratoires de stature européenne, laboratoires de firmes multinationales...)

² La vision nationale est ici perçue comme nécessaire pour permettre aux régions d'atteindre une taille critique sans que la compétition interrégionale ne devienne un facteur négatif.

³ Les statistiques officielles permettent maintenant d'obtenir la plupart de ces indicateurs, selon une maille départementale ou régionale, en France et en Europe (Voir notamment : Observatoire des Sciences et des Techniques. Science et technologie : indicateurs 2002. Paris : Economica, 2002.). En revanche, l'appréhension de pôles et clusters fortement concentrés, au niveau territorial ou thématique, requiert presque invariablement une étude de cas spécifique.

3. Rétrospective sur les 20 dernières années⁴

A l'échelle européenne, la politique communautaire de soutien à la R&D actuellement concrétisée par le 6^{ème} PCRDT a donné lieu à la création de réseaux d'excellence. Ces réseaux supranationaux peuvent favoriser la création de pôles.

Dans certains pays, on observe par ailleurs la présence de régions dotées d'une personnalité scientifique dominante. Le cas finlandais de l'innovation dans le domaine des télécommunications, avec une stratégie construite autour de la présence du « champion » Nokia, en est un exemple connu. Selon certains observateurs toutefois, une telle polarisation assez poussée de la politique nationale d'innovation peut comporter des risques importants.

Mais, même lorsque les Etats ne souhaitent pas concentrer leur soutien sur un seul territoire, il arrive qu'ils aient recours à des procédures sélectives, sur base d'appels d'offres, pour déterminer un nombre limité de régions cibles (cf. les cas de Bioregio en Allemagne et de Bio M à Munich).

Plus généralement, on observe dans de nombreux pays européens une tendance à l'émergence ou au renforcement de l'autonomie des régions en matière de R&D et d'enseignement supérieur (cf. les cas espagnol ou allemand).

En France on note que les initiatives régionales sont encore peu nombreuses. On peut citer : Sophia Antipolis, Minatec Grenoble, le Gépôle d'Evry, Eurasanté Lille et BioValley (initiative tri nationale). Pour ce qui est des cas étrangers, citons : BioM à Munich, Stuttgart, le parc scientifique de Barcelone, Austin (TX), Albany, Boston, San Francisco...

4. Etat actuel et bilan des avantages et inconvénients de la situation française⁵

Au vu notamment d'une comparaison internationale, le système français souffre d'un certain nombre d'handicaps susceptibles d'entraver l'émergence et la consolidation de pôles et clusters compétitifs à l'échelle mondiale.

Premièrement, l'organisation de la recherche publique française est jugée encore très centralisée (notamment en raison de l'importance des grands organismes), en décalage avec la réalité complexe du terrain. Plus précisément, la centralisation forte des décisions d'investissement et de gestion des ressources humaines ainsi que l'existence d'un système national d'évaluation des laboratoires sont autant de facteurs qui nuisent à la prise en compte de la dimension régionale dans la gestion de la recherche publique.

Deuxièmement, les caractéristiques des outils mis en œuvre au niveau national pour le pilotage de la R&D peuvent également desservir l'émergence de pôles ou clusters : les marges de manœuvre budgétaires existant pour soutenir des projets nationaux prioritaires sont ainsi jugées très étroites et les politiques de soutien à la création d'entreprises et à l'innovation faiblement budgétées.

Par conséquent, on observe sur le terrain une très grande difficulté à fédérer localement les ressources entre institutions de recherche publique et un relatif manque d'autonomie des régions et des collectifs locaux en matière de R&D et d'enseignement supérieur. Les universités, susceptibles de jouer un rôle territorial de premier ordre en matière de R&D, rencontrent ainsi des problèmes de visibilité importants à l'échelle européenne.

Par ailleurs, dans chacune des régions, des obstacles supplémentaires sont observables : la complexité du découpage territorial (ville, départements et régions...) qui peut nuire à la cohérence politique loco-régionale ainsi que la multiplicité des systèmes nationaux, régionaux et départementaux de soutien à l'innovation qui conduit au constat que seules les régions parvenant à se coordonner au-delà de leurs clivages politiques sont efficaces dans ce contexte (Rhône Alpes, pour le moment, en fait partie). La

⁴ OCDE, Innovative clusters, drivers of national innovation systems – enterprise, industry and services, 2001.

⁵ Faute de sources documentaires suffisamment robustes pour étayer un bilan français en la matière, le présent chapitre repose avant tout sur des opinions d'experts.

région Ile-de-France souffre en outre de problèmes spécifiques liés à sa taille, à son découpage et à un manque historique d'ambition territoriale diagnostiqué par les experts sur le plan de la R&D.

Le déséquilibre qui subsiste entre l'Ile-de-France et les autres régions, notamment en matière de volume d'activités scientifiques et technologiques, est lui aussi un frein à l'émergence de pôles et clusters régionaux réunissant une masse critique suffisante.

Les experts mentionnent enfin une dernière série d'handicaps, davantage liés aux acteurs eux-mêmes qu'aux instruments ou organisations en place : une mauvaise connaissance des outils européens d'aide à la création de pôles régionaux, une mobilité insuffisante des chercheurs et, globalement, une volonté politique qui reste faible en matière de développement régional de la RDI.

Cela étant, ils mentionnent également une série d'avantages et d'atouts dont la France bénéficie dans la perspective de l'émergence de pôles et clusters territoriaux : l'existence d'une agence déconcentrée ayant la mission de favoriser l'innovation (ANVAR), l'existence dans certains domaines d'une structuration loco-régionale de la recherche (autour des CHU, des centres de l'INRA...) ou encore une identification géographique et une spécialisation industrielle de certaines régions (Midi Pyrénées, Centre...).

Ces atouts sont d'autant plus susceptibles d'être exploités que l'on note une volonté politique forte de quelques régions (par exemple : PACA, Rhône Alpes...) ou métropoles (Grenoble) en matière de RDI, une prise de conscience croissante de la part des institutions de recherche de cet enjeu ainsi qu'un début de soutien à des plates-formes technologiques en termes d'équipement et de ressources humaines.

5. Prospective : hypothèses d'évolution sur les 20 prochaines années

Statu quo

Statu quo, national, décentralisation partielle vers les régions sans autonomie de programmes : les clusters et pôles restent des initiatives régionales avec peu d'impact sauf en visibilité. La question de la taille critique reste entière.

Mouvement national de décentralisation

Pas de changement au niveau européen, mais décentralisation forte vers les régions avec autonomie de programmes. Les clusters régionaux sont **chefs de file de programmes nationaux** voire européens bien identifiés et budgétés et ont la charge d'organiser et de financer les actions des partenaires du réseau associé au cluster.

Réussite de l'EER

Réussite plus ou moins partielle de l'Espace Européen de la Recherche. Les clusters deviennent des **centres d'excellence pour l'Europe des régions**. Il peut dans un premier temps y avoir compétition entre des clusters de même spécialité entre différents pays européens. En allant plus loin, peuvent émerger des **Instituts d'excellence européens** (sur le modèle EMBL par exemple) basés sur l'implication forte et stratégique des organisations publiques de recherche et des industriels champions européens (et plus nationaux). On observe alors la **mise en réseau de clusters régionaux forts** sur lesquels viennent s'agréger d'autres, qui s'intègrent progressivement (dans une Europe élargie).

Multiplication des clusters

On note une **multiplication des clusters** du fait d'une concurrence inter-régions. Il s'agit alors plus de saupoudrage que de clusters : balkanisation, manque d'efficacité.

6. Principaux acteurs concernés, notamment par les hypothèses de changement

Gouvernements, collectivités territoriales

Organismes publics de recherche, universités, entreprises innovantes

Agences type Anvar

Ressources documentaires complémentaires

Trendchart workshop « Innovative Hot Spots in Europe : policies to promote trans-border clusters of creative activity » Luxembourg 5-6 May 2003 : Background papers : Cluster Policies, et Methods for cluster analysis ; Synthèse et conclusions

T. Roelandt, P. dem hertog, Summary report of the focus group on clusters, OCDE.

E. Bergman, P. dem Hertog, *In pursuit of innovative clusters. Main findings from the OECD cluster focus group*, NIS conference on Network- and Cluster-oriented policies, Vienne, 15-16 octobre 2001, OCDE

Ministry of Economic Affairs, Pays-Bas, *Opportunities through synergy : government and the emergence of innovative clusters in the private sector*, 1997

Auteurs : FutuRIS avec la collaboration de Françoise Charbit, Laurence Esterle et Emmanuel Muller.

Nota : la variable décrite dans cette fiche était référencée « A-17 Organisation en pôles et clusters » lors de la consultation de juillet-août 2003.