
COMPTES RENDUS

Riccardo Cappellin, Rüdiger Winck (eds.), *International Knowledge and Innovation Networks. Knowledge Creation and Innovation in Medium-technology Clusters*, Edward Elgar, 2009, 288 p.

L'objet de ce livre est de produire une meilleure compréhension du processus de création de connaissances technologiques (ou, ce qui revient au même, d'innovations) dans des secteurs d'activité *medium tech*. L'accent, le « focus », est mis sur le fonctionnement des réseaux de connaissances dans les clusters régionaux. L'hypothèse fondatrice des deux auteurs est que les analyses économiques des structures d'innovation en se focalisant exclusivement sur les activités *high tech*, semblent oublier que ces activités ne peuvent « vivre » indépendamment des activités *medium tech* et tendent à sous-estimer l'importance des interdépendances technologiques entre les industries, les régions et les pays. Cette focalisation excessive sur les activités à haute intensité technologique a créé des déficits de connaissances, puisqu'on ne connaît encore que peu de choses sur les formes actuelles de la création de connaissances technologiques dans les activités *medium tech*, et ses spécificités dans le contexte actuel de globalisation des marchés et des activités de connaissance.

Les activités *medium tech* sont divisées en moyenne-haute technologie (*medium-high-tech*) et moyenne-basse technologie (*medium-low-tech*). Dans les premières on trouve notamment la mécanique, la construction électrique, automobile, la chimie de base excluant la pharmacie et les biotechnologies ; dans les secondes les industries situées en amont : pétrole, produits métalliques et plastiques, construction navale, etc. Un des traits de ces secteurs est qu'ils mobilisent une proportion importante de ressources humaines dans les activités technologiques, toutefois les investissements dans les activités de R-D sont d'un volume plus faibles (p. 18 et suivantes). L'Europe conserve encore une forte spécialisation dans les secteurs *medium-high-tech* (p. 9) lesquels ont un rôle clé dans la compétitivité des économies européennes (p. 27). La matière essentielle du livre est fournie par le chapitre 3 qui traite des tendances de l'innovation et des bonnes pratiques dans les réseaux de *medium tech* et par le chapitre 4 sur « l'analyse des réseaux régionaux de savoir ». Revenons sur les idées essentielles de chacun de ces chapitres.

Le chapitre 3 aborde en fait des questions de management de l'innovation dans les secteurs *medium tech*. Le point de départ est le rappel de la vision standard de la PME dans cet environnement. Elle souffre d'un sévère déficit de ressources (en matière de ressources technologiques notamment, mais pas seulement). Ce constat est sans doute encore pertinent mais de nouveaux challenges poussent la firme à s'ajuster : la globalisation des activités, les nouvelles logiques financières des investisseurs, la concurrence plus forte sur les ressources humaines de haute qualification, etc. Dans ce contexte les PME

peuvent rester compétitives mais cela implique une restructuration de leur organisation et de leur culture, un développement de leur ouverture et de leur flexibilité (p. 45). Dans cette perspective, quatre stratégies sont suggérées et analysées (p. 52 tableau 3.1.) : constitution de « spin-off » ayant des bases de connaissances plus formalisées, diversification des marchés, concentration de l'activité autour d'une niche de produits nouveaux, intensification de la coopération avec d'autres acteurs. Les travaux empiriques des auteurs leur fournissent des exemples de bonnes pratiques de PME dans le contexte de réseaux locaux visant à mettre en œuvre de nouvelles formes de production de savoir : plus d'investissements dans l'éducation, amélioration de la loyauté des salariés et de la formalisation de leur savoir-faire, meilleure stratégie de réseaux avec d'autres PME (ou d'autres agents) permettant une intégration dans les chaînes de valeur internationale du savoir.

Le chapitre 4, de 110 pages, porte sur le processus de création de savoir et sur l'identification des caractéristiques des réseaux régionaux de la connaissance au sein de clusters. Il est à lui seul la matière d'un livre. Il fourmille de concepts, schémas, analyses, modèles. Autant dire qu'en fournir un résumé relève plutôt de la gageure. Nous nous proposons d'en résumer un aspect portant sur le processus dynamique d'apprentissage interactif au sein des réseaux. En particulier on présente ici plus longuement les trois modèles de réseaux proposés par Cappellin en liaison avec la croissance régionale (p. 127 et suivantes). Sont distingués les réseaux écologiques, les réseaux identitaires (traduction que nous suggérons pour « identity networks »), les réseaux stratégiques. L'hypothèse faite par Cappelin est qu'ils se succèderaient au cours de l'histoire du développement régional (thèse sans doute séduisante, mais la moins convaincante de tout l'argumentaire, d'ailleurs peu d'observations empiriques sont fournies à l'appui). Les premiers réseaux sont caractérisés par de fortes interactions, non voulues, entre les différents acteurs, produisant des interdépendances technologiques marchandes et non marchandes. Se présentant au sein d'agglomérations d'acteurs géographiquement localisés, elles sont fondées sur les comportements d'adaptation, une forte spécialisation des agents, des relations de complémentarité. Ces réseaux sont destinés à tirer partie des économies de localisation et des économies d'urbanisation. Les réseaux identitaires sont quant à eux fondés sur des relations de confiance et l'existence d'institutions intermédiaires spécialisées (renvoyant à une logique de « capital social »). C'est cela qui permet l'émergence de l'apprentissage collectif, lequel est autorisé par une culture homogène et des valeurs partagées. Ses limites tiennent à l'absence d'une gouvernance centrale et d'une vision stratégique générale. Les réseaux stratégiques résultent des relations voulues, « stratégiques », construites entre firmes, formalisées sous la forme d'accords, de partenariats. Ils impliquent nécessairement une coordination centrale. Ils sont typiques des systèmes régionaux d'innovation qui veulent devenir des « learning » régions.

Une des thèses fortes de l'auteur est que ces trois types de réseaux reposent sur des structurations du savoir très typées que j'ai essayé de résumer dans le tableau 1.

Les concepts constitutifs de la base de connaissance sont tirés des travaux d'Asheim et al. (2007). La distinction savoir synthétique/savoir analytique

renvoie grosso modo à la distinction « tacite/codifié ». Le savoir symbolique est relatif aux attributs des produits, conceptions, esthétiques, formes, artefacts culturels (très répandus aujourd'hui dans les industries culturelles nouvelles qui émergent avec les technologies de l'information). La phase clé du processus de production de connaissance fait référence au *trade-off* exploitation/exploration bien connu en économie de la R-D. Les auteurs ajoutent « examination » (terme d'ailleurs non défini par l'auteur) que l'on peut, selon nous, traduire par « surveillance intelligente ». Un point évidemment crucial est que le modèle de réseaux stratégiques impose des politiques et des institutions publiques pour dynamiser la création et l'échange de connaissances au sein des réseaux.

Tableau 1. Les trois réseaux de Cappellin et leur contenu en termes d'économie de la connaissance

	Réseaux écologiques	Réseaux identitaires	Réseaux stratégiques
Base de connaissance cruciale	Symbolique/ synthétique	Synthétique/ symbolique	Analytique/ synthétique
Phase clé du processus de production de connaissance	Exploitation	« Examination »/ exploitation	Exploration/ « Examination »
Interactions typiques de connaissance	« Knowledge spillovers »	« Interactive learning »	Management territorial de la connaissance et centre de compétences en R-D

Source : tableau 4.3. de Capellin et Winck (2009, p. 128).

Trois traits spécifiques de ce livre doivent être in fine notés. Les auteurs s'intéressent aux secteurs *medium tech* ; leurs présupposées intellectuels les poussent vers une approche somme toute cognitive de l'innovation ; la problématique de la gouvernance est également envisagée. L'ouvrage est à lire par les chercheurs désirant construire un cadre d'analyse avant de mener des études empiriques portant sur le développement technologique régional et, éventuellement, par les décideurs (publics ou privés) en déficit de compréhension des tendances lourdes en matières de réseaux localisés de production de connaissances.

Références

Asheim B., Coenen L., Moodysson J., Vang J. (2007), "Constructing knowledge-based regional advantage: implications for regional innovation policy". *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 7(2/3/4/5), 140-155.

Christian Le Bas
LEFI, Université Lyon 2