

MILIEUX INNOVATEURS ET RELATIONS INTERENTREPRISES

20.1 INTRODUCTION

Au cours des trente années d'après-guerre et dans tous les pays occidentaux, le développement économique s'est fait sur le modèle centre/périphérie. Durant cette période en effet, c'est l'expansion des grandes entreprises qui caractérise la croissance, expansion qui donne lieu à des implantations d'établissements de ces entreprises dans des régions jusque-là peu touchées par l'industrialisation. Ces implantations ne se font bien sûr pas au hasard et les fonctions à haute valeur ajoutée restent dans les centres, les autres étant réparties selon la disponibilité de main-d'œuvre. Le système est donc intégré au niveau national, les régions centrales et périphériques sont complémentaires les unes aux autres et constituent une hiérarchie stable.

Lorsque, dans les années quatre-vingt, un certain nombre d'études vont illustrer le phénomène du renversement des hiérarchies spatiales, force est de constater que les transformations intervenues dans l'organisation spatiale des activités économiques ne peuvent pas s'interpréter comme de simples mouvements de délocalisation des régions développées vers celles qui le sont moins. Ces études ne mettent pas seulement en évidence un phénomène géographique, mais bien des processus de développement ayant pour origine des dynamiques internes aux régions (Maillat, Lecoq, 1992; Thireau 1993). Ainsi, des régions riches, comme certaines régions de tradition industrielle, ont connu des blocages et des problèmes. A l'inverse, des régions comme l'Italie du Nord-Est et du Centre se sont développées considérablement.

Ce renversement des hiérarchies spatiales s'accompagne donc de la constatation que certains mécanismes du développement ont changé. Jusque dans les années soixante-dix, il s'agissait essentiellement de produire de manière plus efficace et en plus grande quantité pour des marchés en croissance. Au tournant des années quatre-vingt les marchés sont saturés, la pression de la concurrence s'accroît, les techniques se transforment et évoluent continuellement. L'innovation, c'est-à-dire la création de nouveaux produits et de nouveaux procédés,

devient indispensable pour toutes les activités. Ce nouveau contexte mit en évidence le rôle des PME, ou plus précisément des systèmes de PME, et leur capacité à participer de manière active à la transformation des systèmes de production. Dès lors, on ne considéra plus les grandes entreprises comme étant les seuls agents de l'innovation, comme cela fut trop souvent le cas dans les années septante. Cette constatation est d'importance car elle aboutit à reconnaître que les capacités de développement sont en grande partie localisées au niveau régional.

Ainsi, au modèle de l'innovation venant de l'extérieur et diffusé par les grandes entreprises se substituent des modèles dans lesquels les territoires n'apparaissent plus comme des supports passifs destinés à accueillir des entreprises innovatrices mobiles en raison de certains facteurs et de certains avantages de localisation. Les territoires sont au contraire des entités actives capables de faire naître des processus d'innovation. Cette nouvelle problématique est basée sur la capacité des milieux régionaux à percevoir les changements qui se produisent ailleurs, à réaliser des projets pour s'y adapter et à stimuler ainsi les activités économiques dans les régions où ils sont localisés (Maillat, Quévit, Senn, 1993).

Ce phénomène a été largement étudié sur le terrain et on dispose aujourd'hui d'un matériel abondant. Le principal problème est que chaque région étudiée présente des caractéristiques qui lui sont spécifiques. Les chercheurs ont ainsi été amenés à proposer un nombre important de concepts différents renvoyant à chaque cas particulier. C'est ainsi que l'on trouve la notion de «district industriel», de «système territorial de production», de «tissu industriel local», de «système industriel localisé» (Colletis *et al.*, 1990), de «système productif localisé ou local» (Courlet, Soulage, 1994). D'autres auteurs font appel à des concepts similaires comme «l'écosystème localisé», le «mésosystème productif» (Gilly, 1990), le «système localisé de production et d'innovation» (Longhi, Queré, 1991) ou encore le «district technologique» (Storper, 1991).

L'apparition de ces divers concepts révèle l'intérêt croissant de la science économique pour l'analyse des nouvelles formes d'industrialisation locale qui a permis de redécouvrir et de réactualiser A. Marshall. Mais elle illustre aussi la difficulté de cerner en un seul et unique concept la grande diversité des situations rencontrées. La variété des histoires et des structures socio-économiques spécifiques à chaque lieu explique la complexité et la diversité des systèmes locaux existants. A priori, il semble difficile d'analyser avec les mêmes instruments des systèmes d'industrialisation locale aussi différents que les *jibat sangyo* japonais, les systèmes industrialisés de France, les districts industriels de la Troisième Italie, les concentrations d'activités dans les aires métropolitaines, la Silicon Valley ou encore des régions de tradition industrielle comme l'Arc jurassien (Pfister, 1995).

Le concept de milieu innovateur a été élaboré par le GREMI (Groupe de recherche européen sur les milieux innovateurs) à la suite d'enquêtes menées par différentes équipes dans des contextes territoriaux très diversifiés. L'objectif des recherches autour du concept de milieu a toujours été à la fois de rendre

compte des processus d'innovation qui se déroulent au niveau des territoires tout en respectant les spécificités et les particularités des régions observées.

Cet article est avant tout un compte rendu des travaux empiriques du GREMI (Maillat, Perrin 1992 ; Maillat, Quévit, Senn, op. cit. ; Bramanti, Ratti, Gordon 1996) et de l'auteur (Crevoisier 1993, a et b). Il met l'accent sur les caractéristiques de l'approche par les milieux innovateurs plus que sur un recensement systématique des résultats obtenus. Il présente tout d'abord quelques éléments relatifs aux réseaux d'innovation tels qu'ils ont pu être observés au niveau d'un territoire. Ensuite, à partir de cet exemple, on expose le concept de milieu innovateur qui apparaît comme le support et le produit des réseaux d'innovation. Les milieux innovateurs renvoient à une série de concepts comme les savoir-faire, les actifs spécifiques, la reconnaissance mutuelle, le capital relationnel, la réciprocité, l'échange marchand et l'échange social, le formel et l'informel, etc., dont on verra qu'il sont constitutifs des territoires. Ensuite, on situera les milieux innovateurs dans le contexte plus général du développement économique. En effet, si on a pu constater l'importance des processus d'innovation au niveau régional, d'autres mécanismes économiques sont à l'œuvre et interagissent puissamment avec les milieux régionaux. On sera amené à préciser l'articulation de ces différentes forces et en particulier à opposer d'une part un développement fondé sur la proximité et l'autonomie des territoires et d'autre part un modèle de développement utilisant la distance, qui est essentiellement le fait des grandes organisations, et qui vise à la globalisation et à l'élargissement des débouchés. Enfin, et ce n'est pas point le moins important, on verra que le concept de milieu innovateur peut déboucher sur des politiques d'innovation opérationnelles.

20.2 LES RÉSEAUX D'INNOVATION

Un réseau d'innovation se définit comme un ensemble coordonné d'acteurs hétérogènes mais professionnels (laboratoires publics, centres de recherche technique, entreprises, organismes financiers, usagers et pouvoirs publics) qui participent collectivement à la conception, à l'élaboration, à la production et à la diffusion de procédés de production, de biens et de services dont certains donnent lieu à une transaction marchande. Il suppose l'existence de liens directs et non hiérarchisés entre tous les éléments qui le composent.

Ces réseaux s'établissent donc entre des acteurs qui ne disposent pas à titre individuel des ressources nécessaires à l'innovation. Cette stratégie de coopération (qui s'organise souvent de manière durable) permet à la fois une amélioration de la créativité et une réduction des risques et des coûts propres au processus d'innovation (Maillat, Crevoisier, Lecoq, 1994).

Schématiquement, les réseaux d'innovation ainsi définis peuvent être de deux types. D'une part, il y a les réseaux d'innovation largement étudiés en économie industrielle, qui renvoient aux accords stratégiques (Gordon, 1993) et qui sont souvent le fait de grandes entreprises multinationales. Ces collaborations visent

à résoudre un problème bien particulier et clairement identifié au début de la collaboration. Il s'agit donc de réseaux *monofonctionnels* (Planque, 1991). Ainsi, une entreprise qui rencontre un problème qu'elle a clairement identifié peut partir à la recherche d'un partenaire à même de le résoudre. Cette recherche peut se faire sans problème à longue distance. On sait ce que l'on cherche, on sait ce que l'on attend de la collaboration. La prestation du partenaire est par conséquent contrôlable.

Il existe en revanche d'autres types de réseaux d'innovation dont la finalité n'est pas aussi bien définie pour la simple raison qu'il existe une trop forte incertitude. Cette dernière peut être relative à la faisabilité technique, au produit qui sera finalement commercialisé, aux méthodes de fabrication, etc., et plus généralement à plusieurs de ces éléments. En somme, il s'agit de partenaires qui s'engagent dans un processus *multifonctionnel* (Planque, op. cit.) et pour lequel il est impossible de dire a priori quels seront les coûts et les bénéfices pour chacun des partenaires. On s'engage ensemble pour développer un produit ou une technique sans pour autant savoir ce qui en sortira. La démarche est donc radicalement différente des réseaux monofonctionnels. Il n'est plus possible d'aller chercher un partenaire bien défini (la pièce du puzzle qui manque) et dont on pourra contrôler la prestation. En revanche, il est crucial de pouvoir s'engager avec des partenaires de confiance dont on sait qu'ils feront de leur mieux pour déboucher sur un résultat. Nous avons constaté que cette démarche se base sur des relations interpersonnelles préexistantes, seules à même de fournir un cadre adéquat pour ce genre de processus.

Les partenaires se connaissent plus ou moins directement et, souvent, ont travaillé ou collaboré à des projets communs. Les différents protagonistes ont connu des trajectoires professionnelles assez semblables et sont issus du même milieu industriel. Il y a donc, à la base, des relations de confiance, de réciprocité, voire d'amitié entre les différents partenaires.

Ce climat facilite la connaissance mutuelle, la collaboration, la circulation et l'échange des informations. Il offre des possibilités d'ouverture l'un vers l'autre, de diffusion des savoir-faire, sans risque d'appropriation unilatérale car les acteurs partagent une même éthique du travail et une volonté commune de collaborer. A contrario, une culture de défiance empêche la constitution de réseaux d'innovation dans la mesure où celle-ci engendre de la part des partenaires des comportements opportunistes qui sont une menace pour la stabilité des relations.

Ces réseaux multifonctionnels sont particulièrement adaptés pour le tâtonnement, les essais et erreurs, les réorientations successives du projet. Ils débouchent souvent sur des échecs partiels et des réorientations et plus rarement sur des innovations radicales, à savoir des produits nouveaux, pour lesquels il n'existe pas encore de marché et qui mettent en œuvre des techniques et des méthodes de fabrication nouvelles.

Ces réseaux sont basés sur un ensemble de relations préexistantes entre les différents acteurs. Ils s'inscrivent dans la durée et renvoient au passé. Ainsi, le projet met en jeu des savoir-faire qui ont été constitués par le passé et que l'on

cherchera à actualiser et à valoriser. L'idée même du projet est souvent présente dans le milieu avant la constitution du réseau. Est présent également un projet commun pour le futur. Ces relations se basent également sur une opposition entre le proche et le lointain ; elles sont multidimensionnelles, mobilisant le formel et l'informel, le marchand et le non-marchand, renvoyant ainsi à un milieu localisé préexistant.

Nous voyons donc qu'il existe une catégorie de réseaux d'innovation qui ne peuvent être compris sans faire intervenir tout un ensemble de relations et de ressources – et par conséquent d'externalités – préexistantes. Nous allons à présent voir comment le concept de milieu innovateur peut rendre compte de ces éléments.

20.3 LES MILIEUX INNOVATEURS

Le milieu se définit comme un ensemble territorialisé et ouvert sur l'extérieur qui intègre des savoir-faire, des règles et un capital relationnel. Il est attaché à un collectif d'acteurs ainsi qu'à des ressources humaines et matérielles. Il ne constitue en aucun cas un univers clos, mais entre au contraire en interaction permanente avec son environnement (Maillat, Quévit, Senn, op. cit. ; Maillat, 1994). Examinons chacun de ces éléments.

Les savoir-faire sont définis comme la capacité humaine de maîtrise pratique du processus de production au sens large. Ils peuvent porter aussi bien sur les techniques que sur les fonctions commerciales ou logistiques. Les savoir-faire sont véhiculés par les personnes qui les détiennent et sont mis en œuvre dans le cadre des entreprises. Aucune innovation ne peut être réalisée sans que les savoir-faire se soient préalablement développés. Ils sont donc cruciaux pour permettre (ou empêcher !) l'évolution des techniques, des produits et des méthodes de production dans un contexte donné (Crevoisier *et al.*, 1991). Les savoir-faire sont une ressource construite par l'histoire économique d'une région. Toute la question est de savoir comment il seront prolongés, réorientés pour devenir de véritables actifs spécifiques (Colletis, Pecqueur, 1995) à même de distinguer une région donnée des autres espaces avec lesquels elle est en concurrence.

Par *règles*, nous entendons les attitudes, normes et valeurs qui régissent les comportements des acteurs du milieu les uns par rapport aux autres. Elles caractérisent les interactions qui ont lieu dans un espace spécifique. Les règles de concurrence/coopération créent, à travers les normes véhiculées par une profession, un groupement ou un domaine d'activité, un cadre dans lequel les acteurs d'un milieu peuvent interagir. Chaque acteur qui s'investit dans une relation peut s'attendre à une certaine réciprocité de la part de son partenaire. Dans un milieu, rendre service, se montrer compréhensif, apporter des connaissances et des informations à l'autre, c'est aussi engager l'autre d'une manière ou d'une autre. Chaque relation ne peut donner lieu à une contrepartie financière et c'est l'ensemble de ces « dettes » qui forme la trame d'un milieu. C'est uniquement sur cette base que peuvent se développer des relations non marchandes, ou non

exclusivement marchandes qui permettent la coopération dans le cadre d'un projet d'innovation. Elles sont particulièrement importantes en ce qu'elles participent à la création d'un espace de travail commun (langage commun, reconnaissance mutuelle des savoir-faire, perception convergente des changements techniques et sur les marchés, etc.).

Le capital relationnel est constitué par la connaissance qu'a chaque acteur des autres acteurs du milieu ainsi que par l'ensemble des ressources et des partenaires qu'il peut mobiliser.

L'environnement est défini comme l'ensemble des éléments extérieurs au milieu avec lesquels ce dernier interagit. Ces éléments font essentiellement référence aux marchés et à l'évolution des technologies.

Le milieu est attaché à un collectif d'acteurs. Il comprend en particulier les entreprises industrielles, les entreprises de services liés, les instituts de financement, les centres de recherche et de formation, les associations socioprofessionnelles, ainsi que des institutions telles que les pouvoirs publics locaux, les administrations et les interfaces publiques. Ce collectif d'acteurs est caractérisé par une certaine indépendance dans la formulation des choix stratégiques et par une relative autonomie décisionnelle. Il met en œuvre les ressources humaines et matérielles (main-d'œuvre, machines, infrastructures, etc.) attachées au milieu.

Le milieu innovateur ne constitue pas un ensemble figé, il est au contraire le siège de processus permanents d'ajustements, de transformations et d'évolutions. Ces processus sont activés par une logique d'interaction, d'une part, et par une dynamique d'apprentissage, d'autre part (fig. 20.1). La logique d'interaction est déterminée par la capacité des acteurs à coopérer et à être en relation d'interdépendance, notamment dans le cadre des réseaux d'innovation. Naturellement, la logique d'interaction est fortement dépendante du capital relationnel qui s'est constitué au cours du temps. La dynamique d'apprentissage traduit la capacité des acteurs à modifier leur comportement en fonction des transformations de leur environnement, à formuler de nouveaux projets, à mettre en œuvre de nouvelles solutions et à créer de nouvelles ressources. C'est grâce à la dynamique d'apprentissage que sont créés et développés de nouveaux savoir-faire, de nouvelles techniques, que l'équilibre entre les relations de coopération et de concurrence se transforment, que les changements intervenus dans l'environnement sont captés et assimilés, que les relations entre les différents partenaires sont renouvelées.

C'est dans la mesure où le milieu innovateur est capable, notamment au travers de la logique d'interaction et de la dynamique d'apprentissage, d'assurer la création de nouvelles ressources et la transformation du système de production, que l'on peut mettre clairement en évidence son rôle dans l'évolution économique des régions.

En effet, toutes les régions ne réagissent pas positivement aux chocs et aux incitations qu'elles reçoivent; on ne voit pas forcément apparaître des milieux innovateurs. De plus, ces derniers ne sont pas éternels. Etant particulièrement liés à un collectif d'acteurs et de relations interpersonnelles, il est rare qu'ils

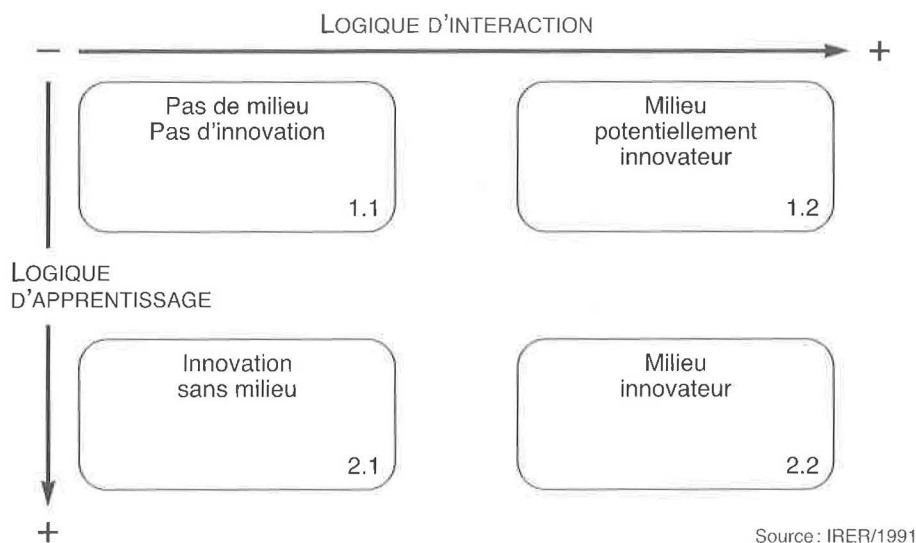
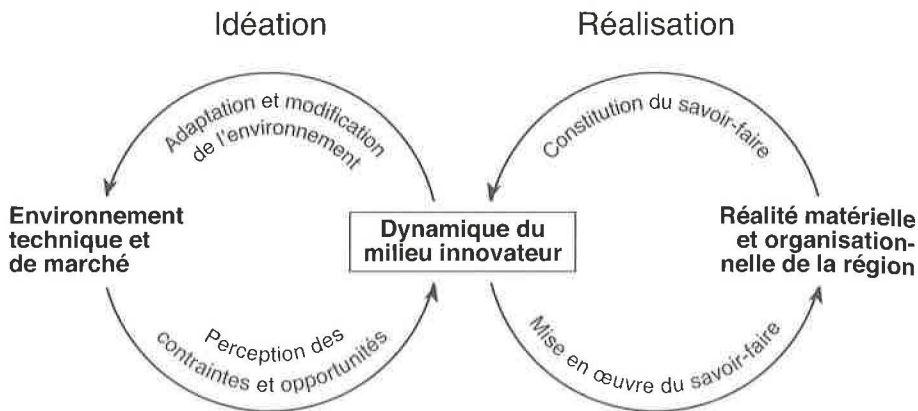


Fig. 20.1 Typologie des espaces en fonction des logiques d'apprentissage et d'interaction.

subsistent au-delà d'une génération. Mais quand le milieu réagit et qu'il s'organise de manière cohérente, il peut trouver dans les ressources spécifiques créées au cours du temps, la base d'une transformation ou d'un renouveau. Comme par exemple dans le cas des microtechniques qui sont dans la filiation des activités et des savoir-faire antérieurs, mais adaptées au nouveau contexte technologique et de marché (Maillat *et al.*, 1995).

Une des caractéristiques du milieu innovateur est la capacité de développer et de prolonger de manière autonome un savoir-faire qui permette la spécialisation du milieu. Les régions à succès ont toujours des spécificités, la maîtrise d'une ou plusieurs techniques particulières (circuits intégrés, micromécanique, injection plastique) ou la maîtrise des produits à haute intensité de design (par exemple les chaussures, les habits, les montres, les lunettes). Relativement à ce qui existe dans d'autres espaces, ces spécificités créées sur une base territoriale deviennent des avantages compétitifs. En effet, le savoir-faire est une ressource, qu'il s'agisse d'une compétence avancée dans un domaine technique, d'aptitudes manuelles particulières ou simplement d'une connaissance liée à un secteur industriel spécifique dont la constitution et la mise en œuvre créent des différences entre régions.

Mais, à elle seule, l'existence de cette ressource ne suffit pas à dynamiser le système territorial de production. En effet, parmi les régions qui ont eu des problèmes au cours de ces vingt dernières années, nombreuses sont celles qui avaient un savoir-faire important. Cependant, elles se sont révélées incapables de se transformer à cause des barrières sociales ou organisationnelles, d'attitudes de rejet envers les nouvelles techniques ou simplement par manque d'imagination. En fait, quand le milieu est innovateur, il est capable d'identifier et de formuler des projets nouveaux, prenant en compte les ressources du milieu



Source: OCRe/1993

Fig. 20.2 Le milieu innovateur: un enchaînement de processus d'idéation et de réalisation.

qui peuvent être mobilisées en même temps que les opportunités qui apparaissent dans l'environnement technique et de marché. Dans un milieu innovateur le processus d'innovation se fait en deux étapes (fig. 20.2).

- Premièrement, l'*idéation*, durant laquelle un ou plusieurs acteurs considèrent leurs propres ressources et celles qu'ils peuvent mobiliser dans leur entourage. Ces ressources perçues sont alors mises en relation avec les opportunités qui apparaissent dans l'environnement technique et de marché. Par exemple, de petits fabricants de machines-outils, considérant leur savoir-faire et leurs équipements et percevant le développement de l'électronique et de l'informatique, vont peut-être élaborer un projet qui utilisera ces nouvelles techniques (des opportunités) de manière à exploiter mieux ou à développer leurs propres ressources.
- Deuxièmement, la phase de *réalisation* consiste à développer le savoir-faire nécessaire à la réalisation du projet et, par la suite ou simultanément, à transformer la réalité matérielle et organisationnelle. Cependant, cette seconde phase mène les acteurs concernés à une nouvelle situation. Ils ont développé de nouveaux savoir-faire, de nouvelles ressources et ils ont construit de nouvelles capacités de produire. Ceci ouvre de nouvelles opportunités pour des projets innovateurs, tant il est vrai que la plupart des projets innovateurs entraînent d'autres rassemblant plus ou moins les mêmes acteurs. C'est ainsi que grâce aux milieux innovateurs se créent des enchaînements autonomes de processus innovateurs.

En résumé, l'approche par les milieux cherche, à partir du constat du dynamisme de certaines régions du point de vue de l'innovation, à comprendre les processus concrets à travers les différentes dimensions mises en jeu lors de processus d'innovation complexes. A partir des cas étudiés, il ressort la nécessité de faire intervenir d'autres éléments que la stratégie des entreprises. C'est en particulier l'insertion dans un contexte local porteur qui favorise l'apprentissage en relation avec différents partenaires qui va permettre aux entreprises de

maîtriser de nouvelles techniques et de développer de nouveaux produits. Or ces interrelations sont globales dans le sens où elles mettent en jeu des acteurs différents, ayant des rationalités différentes et qui interagissent sur des registres fort divers, allant de l'amitié à la collaboration économique et qui constituent au fil du temps un ensemble de relations qui peuvent renvoyer tant à l'économique qu'au social, au politique ou au culturel.

20.4 MILIEUX INNOVATEURS ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Dans cette section, on cherchera tout d'abord à préciser les conditions qui paraissent déterminantes pour l'apparition de milieux innovateurs. Ce sont principalement des processus territoriaux qui sont à l'œuvre : mobilité interentreprises et intrarégionale du travail, constitution de réseaux de professionnels, mise en cohérence des structures de production, des institutions de formation et de recherche dans la région, etc. Ensuite, on précisera la manière dont les milieux innovateurs, qui sont par définition localisés et qui reposent sur des relations interpersonnelles, s'articulent avec les grandes entreprises qui demeurent des acteurs importants de l'innovation et du développement économique.

20.4.1 L'apparition d'un milieu

Les études de cas sur les districts industriels italiens ou sur les régions de haute technologie insistent toutes sur l'importance de la mobilité intrarégionale des travailleurs qualifiés. Ces professionnels travaillent quelques années dans une entreprise et changent d'emploi au moment où ils n'apprennent plus rien. Durant cette période, ils nouent avec des pairs des relations à travers des apprentissages collectifs. Ces expériences peuvent être très riches et permettre de développer à la fois des savoir-faire et des règles de coopération. Lorsqu'ils changent d'entreprise, ils emportent à la fois leur savoir-faire et les relations qu'ils ont construites. De cette manière, leurs propres ressources ainsi que celles auxquelles ils sont reliés par leurs expériences précédentes deviennent parties intégrantes du milieu. Ces personnes ont par conséquent un accès privilégié à des ressources spécifiques. Lorsqu'un problème se présente, ou lorsqu'une opportunité apparaît, ils contactent leurs ex-collègues ou leurs relations.

Les contacts noués sur les bancs des universités ou des écoles professionnelles sont une autre modalité par laquelle se constituent de tels liens. Ici également, des interactions prolongées se produisent, interactions qui portent à la fois sur un contenu spécifique et sur des règles de coopération. De tels liens restent souvent une base solide pour de futures collaborations. La mobilité de ces personnes ainsi que les relations qu'elles tissent entre firmes facilitent l'entreprenariat, car une personne qui cherche à créer de nouvelles activités sait par avance où et comment trouver des ressources complémentaires aux siennes. Dans de tels milieux, les capacités professionnelles et le « bon travail » sont rapi-

dement reconnus. Il s'agit là d'une condition de base pour le développement du savoir-faire.

Sous certaines conditions, les savoir-faire sont réorientés pour développer ou créer de nouvelles activités. Assurément, il n'y a pas de déterminisme. Les attitudes, les identités, les institutions, l'histoire régionale, etc. jouent des rôles cruciaux. Cependant, lorsque de tels réseaux de professionnels commencent à fonctionner, permettant la perception et la construction de projets et le développement de savoir-faire spécifiques de manière transverse aux organisations existantes, alors un milieu apparaît et les projets innovateurs, liés aux dynamiques d'apprentissage, débouchent sur une dynamique autonome. De temps à autre, une innovation radicale apparaît. L'émergence d'un milieu est d'ailleurs souvent liée à une crise par un processus de rupture/filiation. En effet, une crise, par ses effets déstructurants sur l'économie d'une région, pousse les différents acteurs régionaux à trouver de nouveaux débouchés en mobilisant leurs ressources. Il s'écoule cependant toujours du temps entre la constitution d'un milieu, l'apparition d'une innovation radicale et son industrialisation. De telles ruptures cependant ne se produisent pas d'un seul coup. Plusieurs années d'essais, de recherches, d'adaptations et d'améliorations sont généralement nécessaires. Dans l'Arc jurassien, quinze ans se sont écoulés entre la perception de l'opportunité technique et la fabrication à grande échelle de la montre à quartz. Dans la Silicon Valley, les vagues d'innovation successives remettent régulièrement en cause les entreprises établies. Durant de tels intervalles de temps, les petites interactions, les réseaux de professionnels, le face-à-face, la production à petite échelle, les transformations fréquentes des produits et des techniques se déroulent et jouent un rôle crucial.

Bien sûr, il s'agit là d'un scénario optimiste. Pour une région dans laquelle se développent des réseaux d'innovation et des milieux, combien se trouvent prises dans les logiques de crise sans que l'on note de réactions. Pour un réseau d'innovation qui parvient à mettre un nouveau produit sur le marché de manière profitable, combien de tentatives et de projets échouent ? Enfin lorsqu'un milieu innovateur parvient à réorienter les activités d'une région vers de nouveaux marchés, combien d'autres restructurations industrielles se soldent par des échecs ? S'il n'y a pas de réponse précise à ces questions, il est clair que le succès se manifeste plus rarement que l'échec, ou plus exactement que les résultats mitigés, ni totalement négatifs, ni succès clairs.

20.4.2 Les grandes entreprises et les milieux innovateurs

Contrairement à ce que l'on a cru à une époque, il n'y a pas que les petites et moyennes entreprises qui peuvent jouer un rôle dans les dynamiques régionales d'innovation. Saxenian (1990) a notamment étudié, à travers une analyse détaillée des réseaux locaux de production et d'innovation, le rôle structurant joué par des multinationales telles que Hewlett-Packard et Apple dans la dynamique productive de la Silicon Valley. D'autres études font état d'observations similaires (Gordon, op. cit). Dans le Bade-Wurtemberg, Colletis, Courlet et Pec-

queur (op. cit) montrent le rôle structurant de Bosch dont la stratégie consiste à diversifier ses approvisionnements dans le but, d'une part de ne pas établir des liens de dépendance trop étroite avec ses partenaires et d'autre part de bénéficier des innovations venant des partenaires. Dans l'Arc jurassien, on notera le rôle important de SMH S.A., la principale entreprise horlogère, dans la transformation de la branche.

Dès lors, comment comprendre l'articulation entre les grandes entreprises et les milieux innovateurs ? Premièrement, on précisera quelques éléments qui caractérisent la grande entreprise par opposition aux milieux innovateurs. Ensuite, on verra que ceci n'empêche pas les grandes entreprises de s'insérer dans un contexte local et d'y jouer le même rôle que les autres acteurs du milieu. Enfin, il faut mentionner que les milieux innovateurs sont particulièrement adaptés aux périodes durant lesquelles les changements dans les techniques et sur les marchés sont nombreux et fréquents. Lorsque les circonstances changent, ce sont à nouveau les caractéristiques des grandes entreprises, à savoir la capacité à élargir les débouchés et à construire une organisation aux dimensions de la planète, qui redeviennent prépondérantes.

Qu'est-ce qui différencie l'organisation et le comportement d'une grande entreprise de ceux d'un milieu innovateur ? Ceci nous ramène aux observations de Braudel qui prétendait que *l'organisation*, c'est-à-dire la grande entreprise, constituait l'étage supérieur de la structure économique, fondant sa force sur *l'élargissement des débouchés* et le développement «aux dimensions du monde», autrement dit sur la maîtrise des relations à longue distance. Chandler (1990), quant à lui, a montré que l'émergence des grandes entreprises britanniques, allemandes et américaines au tournant du siècle était explicable par leur maîtrise conjointe des économies d'échelle (*economies of scale*) et des économies d'«envergure» (*economies of scope*). Il montre que la plupart des grandes entreprises sont nées, d'une part de la mise en place d'une unité de fabrication qui leur permettait d'atteindre des économies d'échelle, d'autre part du développement indispensable des fonctions de commercialisation, qui leur permettaient d'écouler ces importantes quantités, enfin de la recherche qui leur permettait de mettre au point les nouveaux procédés de fabrication. Ces divers éléments sont certainement caractéristiques de la grande entreprise et la différencient clairement des milieux innovateurs.

Mais paradoxalement, la grande entreprise apparaît relativement incapable de recréer toute seule et par elle-même les conditions d'une nouvelle expansion lorsque les techniques de base du secteur se transforment ou lorsque les marchés connaissent une évolution rapide. Dans ces conditions, ces entreprises apparaissent comme un acteur parmi d'autres et participent de la même manière à des milieux innovateurs regroupant des PME ou des institutions locales de formation et de recherche. Gordon (op. cit) met par exemple en évidence la tendance des multinationales françaises établies dans la Silicon Valley à s'insérer dans les dynamiques locales : «La force de la grande entreprise ne réside pas seulement dans sa faculté de jouer sur les économies d'échelle, l'élargissement des débouchés et les *economies of scope*, mais aussi et surtout dans sa capa-

cité à changer sa stratégie et à s'insérer, selon les circonstances, dans des réseaux d'innovation locaux ».

Du point de vue spatial, des différences significatives apparaissent dans la manière dont innove des milieux innovateurs et des grandes entreprises.

Un entrepreneur inséré dans une région ne peut guère envisager de déménager sa PME. Outre les coûts du changement de localisation, une partie significative de ses ressources comme les savoir-faire ou les informations proviennent de son environnement ou de son insertion dans des réseaux locaux. Lorsqu'il cherche à innover, ses projets d'innovation incorporent *dès le départ* les contraintes locales, en particulier le niveau local des salaires, mais aussi les contraintes techniques, sociales et culturelles de la région. Par conséquent, l'un des buts implicites du projet d'innovation est de réaliser un produit qui soit compatible avec le niveau des salaires et les disponibilités des ressources de la région. Dans un tel cas, les entreprises, d'un côté ne peuvent pas influencer le niveau des prix, car elles vendent sur des marchés internationaux, et de l'autre ne peuvent pas influencer le coût du travail. Elles sont donc contraintes par l'espace local.

En contraposition avec ce processus d'innovation régional, les grandes organisations dominent les relations entre espaces. Elles peuvent organiser la production, la recherche, etc., en reliant plusieurs localités dans un seul ensemble. De plus, en opérant de la sorte, elles cassent les limitations d'une localisation unique avec un niveau unique de salaire. Ainsi, un produit qui ne serait pas retenu par une entreprise localisée à un seul endroit peut parfaitement être produit de manière profitable par une grande entreprise localisée à plusieurs endroits. Les incitations à l'innovation sont par conséquent très différentes. Les grandes organisations établies tendent à innover afin de rester compétitives sur le marché final et afin de valoriser au mieux les investissements faits par le passé. Les milieux innovateurs régionaux quant à eux vont chercher à innover afin de maintenir un certain niveau de revenu dans la région.

A partir de cela, l'articulation entre les grandes entreprises et les milieux innovateurs peut se comprendre essentiellement comme un processus d'*externalisation/internalisation* des ressources, des savoir-faire et des innovations. L'externalisation, c'est la constitution, en collaboration avec d'autres entreprises ou organismes, d'externalités au niveau de la région, et en particulier le développement de ressources spécifiques. L'internalisation, c'est le rachat (peu importe à quel prix), par la grande entreprise, de ressources spécifiques. Elle se déroule à la suite ou en parallèle à l'externalisation et permet la valorisation de ces ressources « externes » par les entreprises. Progressivement, l'internalisation des innovations et des savoir-faire qui ont été développés dans le milieu peut détruire ce dernier.

Autre aspect de cette externalisation/internalisation, la création/absorption d'entreprises. Chacun d'entre nous a vu ces « arbres généalogiques » montrant comment des centaines d'entreprises de Silicon Valley se sont développées à partir d'un seul *spin-off* des laboratoires Bell. Dans de nombreuses autres régions, on peut tracer ainsi le développement par essaimage des nouvelles entre-

prises à partir de grands groupes. Mais on devrait également montrer les très nombreuses firmes qui, d'une manière ou d'une autre, sont intégrées, rachetées ou simplement dissoutes par de grandes entreprises. Tolomelli (1990), par exemple, note les rachats en nombre croissant de petites et moyennes entreprises innovatrices en Emilie-Romagne par des groupes italiens ou étrangers. Si on traçait un graphe, c'est alors l'image du fleuve dans lequel se jettent de nombreux affluents qui apparaîtraient. La grande entreprise se transforme, traverse des crises importantes, va jusqu'à changer de nom, absorbe de nombreuses autres entités mais, à leur différence, elle survit pratiquement toujours. La grande entreprise n'est donc pas une entreprise comme les autres. Elle s'inscrit dans une temporalité longue. On ne peut donc l'analyser de la même manière qu'une entreprise totalement soumise aux lois du marché.

L'existence de milieux innovateurs semble liée à certaines circonstances, et en particulier aux transformations qui s'opèrent sur les marchés et dans les techniques. Par conséquent, lorsque de tels mouvements ralentissent, les mécanismes classiques et hiérarchiques de centralisation et de concentration sont susceptibles de recommencer. Cette idée s'oppose en particulier à Storper (op. cit.) qui soutient que les activités industrielles tendent aujourd'hui vers un seul modèle organisationnel appelé *spécialisation flexible*. Si les techniques et les produits se stabilisent, de nouvelles hiérarchies stables risquent d'apparaître.

Mais lorsque les techniques se stabilisent, lorsque les produits se figent, les mécanismes classiques de rationalisation recommencent. C'est ainsi que plusieurs auteurs ont mentionné les processus de rationalisation, de concentration et d'intégration qui mènent à la disparition des milieux (Courlet, Soulage, op. cit.; Crevoisier, op. cit.).

A notre avis, il existe deux logiques de base dans le développement régional et industriel (Crevoisier 1990). D'une part les milieux innovateurs régionaux, qui permettent la création d'externalités de manière autonome dans la région. D'autre part la division spatiale du travail, avec pour acteurs principaux les organisations centralisées et hiérarchisées. Il est clair que la transformation actuelle des hiérarchies spatiales doit être comprise dans ce cadre. Chacune de ces deux logiques «utilise l'espace à sa manière. Les milieux régionaux se développent grâce à la proximité entre acteurs régionaux; la division du travail se développe en créant des relations entre des *espaces cloisonnés* les uns des autres; la division du travail utilise les espaces comme un support et tire profit de l'organisation des relations entre des espaces séparés». Suivant les caractéristiques de la période historique et de l'endroit, l'une ou l'autre de ces logiques prédomine. A présent, les dynamiques régionales ont le vent en poupe et menacent les hiérarchies établies. Mais pour combien de temps? Notons cependant que, même si ce mouvement est temporaire, il est extrêmement important de comprendre comment et surtout où de nouvelles activités industrielles émergent car c'est sur cette base que se construisent les hiérarchies spatiales de demain.

20.5 MILIEUX INNOVATEURS ET POLITIQUE DE DÉVELOPPEMENT

Toute la problématique des milieux innovateurs est basée sur la transformation des hiérarchies spatiales à partir de mécanismes qui prennent naissance au niveau territorial. Sans cette hypothèse, la problématique des milieux ne serait pas pertinente. En effet, il serait inutile de faire du développement territorial s'il n'était pas possible pour une région de changer son positionnement autrement qu'en se greffant sur la stratégie de division spatiale du travail des grandes entreprises.

Or, en admettant que le contexte territorial et les éléments qui le constituent ne soient pas donnés a priori, mais qu'ils soient construits grâce à une dynamique de milieu, on peut considérer que les collectivités régionales ont la possibilité de promouvoir une véritable dynamique territoriale. La problématique des milieux innovateurs aboutit ainsi à formuler des recommandations ; elle sert de guide pour orienter l'action des décideurs dans le sens du renforcement de la dynamique territoriale.

Afin que le processus innovateur puisse se manifester en permanence, la mise en œuvre d'une politique axée sur le milieu signifie :

- La stimulation des synergies (interactions, réseaux) et des effets d'apprentissage (fig. 20.1) entre les acteurs du milieu afin de développer les avantages de proximité et les capacités collectives de changement (capacité à identifier et formuler des projets, renouvellement des ressources immatérielles spécifiques, apparition de consensus ou de coalitions, anticipations, etc.). Le développement des synergies territoriales est essentiel dans la problématique des milieux innovateurs. En effet, c'est grâce à elles qu'il est possible de compenser l'absence d'économies d'échelles internes et de diminuer les coûts de transactions.
- La liaison avec l'environnement technique et commercial (réseaux extra-territoriaux). Un milieu se caractérise par une cohérence qui lui permet de se différencier des autres et de bénéficier des avantages de proximité qu'il a su créer, mais il ne peut rester dynamique que s'il est en phase avec l'environnement externe. Pour répondre aux besoins des marchés, les entreprises et en particulier les PME doivent trouver dans leur milieu des avantages sous formes d'intrants stratégiques tels que l'information sur les marchés et les technologies, la prospection commerciale, les conseils de gestion, les transferts de technologie, la formation de la main-d'œuvre, le financement de l'innovation et du risque, etc. C'est en s'appuyant sur ces éléments qu'elles peuvent capter les idées nouvelles et accéder aux marchés.

Le fait que les acteurs locaux doivent être impliqués ne signifie pas que toutes les initiatives doivent provenir de la région. Certes, il est indispensable, pour assurer le dynamisme du milieu, que l'entrepreneuriat local soit vivace et qu'il se manifeste sous forme de création d'entreprises nouvelles ou de phénomènes d'essaimage. Toutefois, des activités externes doivent souvent être attirées dans la région pour remédier aux carences locales. Dans ce cas, il est indispensable

que ces activités soient connectées aux autres activités locales (entreprises, appareils de formation, centres de recherche) si l'on veut éviter que leur présence ne dure qu'aussi longtemps qu'il y a de la main-d'œuvre bon marché ou des privilèges fiscaux à exploiter.

Aussi, la politique régionale issue de la problématique des milieux innovateurs se démarque de mesures visant à subventionner les coûts de production ou à réduire les taxes. Elle s'attache plutôt aux facteurs de développement que l'OCDE (1993) qualifie d'invisibles. Certains de ces facteurs sont internes aux entreprises (choix et qualité des produits, recherche de niches de marché, flexibilité du travail, etc.), mais d'autres leur sont externes et attachés spécifiquement au milieu (nature des relations partenariales, capacité à se mobiliser sur des projets communs, à former des réseaux d'innovation, à élaborer des anticipations, etc.) par l'intermédiaire de la logique d'interaction et de la dynamique d'apprentissage.

Vu sous cet angle, l'objectif de la politique de développement régional (territorial) consiste à renforcer la symbiose entre les différents éléments du système territorial de production, afin d'assurer sa flexibilité et son insertion dans l'économie globale. En effet, il est indispensable d'agir sur la cohésion des activités économiques au niveau territorial, afin que leur insertion dans l'économie mondiale ne les fasse pas éclater.

20.6 EN GUISE DE CONCLUSION

Le concept de milieu innovateur évolue constamment. Nous pourrions même dire qu'il s'agit d'une approche plutôt que d'une théorie définitive. Brièvement caractérisée, elle se déroule sur trois niveaux.

- Premièrement, on doit étudier les processus d'innovation et leur logique technique de la même manière que le font les théories de l'innovation.
- Deuxièmement, cet aspect technique doit être mis en relation avec les acteurs ayant réalisé cette innovation (ou qui ne sont pas parvenus à la réaliser!) et, naturellement, avec les interrelations que ces derniers entretiennent. Cela permet de mettre en évidence la manière dont s'articulent concurrence et coopération dans les réseaux d'innovation. C'est l'aspect organisationnel de l'innovation.
- Troisièmement, et il s'agit peut-être du niveau le plus important, on doit considérer l'histoire et la géographie des acteurs et de leurs relations. Cela permet de mettre en évidence les milieux existants, ou leur absence. C'est l'aspect territorial de l'innovation.

Les enquêtes du GREMI ont amené de nombreuses preuves du rôle joué par les milieux dans les dynamiques d'innovation. Cela ne signifie pas que l'on ne peut rencontrer d'innovation que lorsqu'il y a un milieu. Il existe beaucoup d'exemples d'entreprises innovant par elles-mêmes, ou d'entreprises innovant en collaboration avec d'autres entreprises implantées très loin d'elles. Néanmoins, nous pensons que le milieu est un concept central pour créer et mûrir

la plupart des nouvelles activités. De plus, si l'on est intéressé par la dynamique régionale, les milieux innovateurs donnent une intéressante explication de ce qui se passe dans les régions dynamiques. Nous savons que ce n'est pas un hasard si une partie substantielle des entreprises les plus innovatives dans une activité donnée sont situées à quelques kilomètres seulement les unes des autres. L'approche par les milieux innovateurs est également intéressante parce qu'elle permet de proposer et de mettre en œuvre des politiques d'innovation et d'animation dans des régions peu favorisées. En particulier, il est possible de suggérer et de mettre en œuvre une innovation régionale effective ainsi qu'une politique d'interaction, dans l'espoir de reproduire les processus des milieux innovateurs dans des régions moins favorisées.

Ces réflexions, pour provisoires et fluctuantes qu'elles soient, revêtent une importance particulière du point de vue de la politique économique et régionale. Il n'y a pas plus de déterminisme technologique que de déterminisme économique. A une époque où nombreux sont ceux qui, en Europe ou ailleurs, se posent la question du développement économique, il n'est pas inutile de rappeler que l'histoire mentionne l'existence de régions riches qui furent à la pointe de la technique et qui disparurent de la carte de l'économie. A l'inverse, tout aussi nombreux sont les cas de régions qui ont rebondi ou qui se sont développées à partir de ressources a priori peu importantes. Les milieux innovateurs permettent de penser une action «ici et maintenant», sans pour autant tomber dans un libéralisme qui suppose le développement plus qu'il ne le suscite. A l'heure où l'imagination ne façonne pas les politiques économiques, les collectivités locales et régionales, les promotions économiques, les associations professionnelles, les institutions de formation et de recherche et d'autres acteurs régionaux peuvent trouver dans les milieux innovateurs des idées pour initier un processus de développement. En ce sens, les milieux innovateurs sont une manière de penser l'économie, ce qui, à notre avis, correspond aux besoins de notre époque.

BIBLIOGRAPHIE

- BECATTINI G., 1990, «The marshallian Industrial District as a Socio-economic Notion», in PYKE F., BECATTINI G. and SENGENBERGER W., *Industrial Districts and Inter-firm Coopération in Italy*, Genève: Bureau international du travail, pp. 37-51.
- BRAMANTI A., RATTI R., GORDON R., 1997, *The Dynamics of Innovation: the GREMI Approach*, Ashgate, Aldershot.
- CHANDLER A., 1990, *Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge (USA).
- COLLETIS G. et PECQUEUR B., 1995, «Les facteurs de concurrence spatiale», Communication au colloque *Dynamiques industrielles et dynamiques territoriales*, Toulouse.
- COLLETIS G., COURLET C., PECQUEUR B., 1990, *Les systèmes industriels localisés en Europe*, IREPD Publications, Grenoble.
- COURLET C., SOULAGE B., 1994, *Industrie, territoires et politiques publiques*, L'Harmattan, Paris.
- CREVOISIER O., 1990, «Functional logic and territorial logic and how they inter-relate in the region», in CICIOTTI E., ALDERMANN and THWAITES A., *Technological Change in a Spatial Context*, Springer Verlag, Berlin.
- , 1993-a, «Industrie et régions: les milieux innovateurs de l'Arc jurassien», rapport IRER, Université de Neuchâtel.
- , 1993-b, «Spatial Shifts and the Emergence of Innovative Milieux», *Environment and Planning C: Government and Policy* 11, pp. 419-430.
- CREVOISIER O., FRAGOMICHELAKIS M., HAINARD F., MAILLAT D., 1991, «La dynamique des savoir-faire: nouvel enjeu des régions industrielles», Rapport au Fonds National Suisse pour la Recherche scientifique, Université de Neuchâtel.
- GILLY J.-P., 1990, «Sociétés de services, production de technologies et développement urbain: le cas des activités spatiales à Toulouse», Rapport pour le 30^e Congrès européen de la Regional Science Association.
- GORDON R., 1993-a, «Structural change, strategic alliances and the spatial reorganization of Silicon Valley's semiconductor industry», in MAILLAT D., QUEVIT M. et SENN L., *Réseaux d'innovation et milieux innovateurs: un pari pour le développement régional*, pp. 51-71, GREMI, EDES, Université de Neuchâtel.
- , 1993-b, «Collaborative linkages, transnational networks and new structures of innovation in Silicon Valley's high technology industry», Rapport pour la Délégation à l'aménagement du territoire, Paris.
- LONGHI C., QUERE M., 1991, «Les microsystèmes productifs», *Traité d'économie industrielle*, pp. 356-372, Economica, Paris.
- MAILLAT D., CREVOISIER O., LECOQ B., 1991, «Introduction à une approche quantitative du milieu», Working Paper No 9102, Neuchâtel, IRER.
- MAILLAT D., CREVOISIER O., LECOQ B., 1994, «Innovation Networks and Territorial Dynamics: a Tentative Typology», in JOHANSSON B., KARLSSON C. and WESTIN L., *Patterns of a Network Economy*, Springer Verlag, Berlin.
- MAILLAT D., LECOQ B., 1992, «New Technologies and Transformation of Regional Structures in Europe: the Role of the Milieu», *Entrepreneurship and Regional Development* 4, pp. 1-20.
- MAILLAT D., PERRIN J.C. (éds.), 1992, *Entreprises innovatrices et développement territorial*, GREMI, EDES, Neuchâtel.

- MAILLAT D., QUEVIT M., SENN L. (éds), 1993, *Réseaux d'innovation et milieux innovateurs: un pari pour le développement régional*, GREMI, EDES, Neuchâtel.
- MAILLAT D., 1994, «Comportements spatiaux et milieux innovateurs», in AURAY J.-P., BAILLY A., DERYCKE P.H. et HURIOT J.-M. (éds), *Encyclopédie d'économie spatiale*, Economica, pp. 205-262, Paris.
- MAILLAT D., NEMETI F., PFISTER M., LECOQ B., 1995, «Technology District and Innovation: the Case of the Swiss Jura Arc», *Regional Studies* 29, pp. 251-263.
- OCDE, 1993, *Développement territorial et changement structurel*, OCDE, Paris.
- PLANQUE B., 1991, «Note sur la notion de réseau d'innovation: réseaux contractuels et réseaux conventionnels», *Revue d'économie régionale et urbaine* 3/4, pp. 295-320.
- SAGLIO, 1991, «Echange social et identité collective dans les systèmes industriels», *Sociologie du travail* 4, pp. 529-544.
- SAXENIAN A., 1990, «Regional networks and the resurgence of Silicon Valley», *California Management Review* 33, pp. 89-112.
- STORPER M., 1991, «Technology Districts and International Trade: the Limits to Globalization in an Age of Flexible Production», Lewis Center for Regional Policy Studies, Los Angeles.
- THIREAU V., 1993, *Les nouvelles dynamiques spatiales: à la redécouverte des territoires*, L'Harmattan, Paris.
- TOLOMELLI C., 1990, «Policies to Support Innovation in Emilia Romagna: experiences, projects and theoretical aspects», in CICIOTTI E., ALDERMANN and THWAITES A., *Technological Change in a Spatial Context*, pp. 356-378, Springer Verlag, Berlin.