

LES MILIEUX INNOVATEURS ET LA VILLE

Une introduction

OLIVIER CREVOISIER

Les aspects spatiaux et territoriaux de la transformation des activités économiques ont été récemment redécouverts par la science économique. Pourtant, l'utilité d'une telle démarche pour les collectivités publiques ainsi que pour les entreprises n'a jamais fait aucun doute : pour elles, les problèmes de la transformation des activités économiques s'appréhendent avant tout à travers une réalité localisée et spécifique.

La recherche sur les milieux innovateurs s'est attelée à préciser les aspects spatiaux des transformations économiques et surtout la relation inverse, à savoir la manière dont le territoire donne sa forme aux structures économiques et en codétermine l'évolution. Le territoire est entendu comme un espace constitué d'un ensemble de relations entre les hommes et entre les hommes et leur environnement matériel. Cet espace fait l'objet d'intentions et d'appropriations diverses. Partir du territoire signifie poser que dans le système économique, tout n'est pas interconnecté. Il y a ce qui est relié et ce qui est délié, ce qui fait système et ce qui est isolé ou séparé.

Une telle approche ne doit pas être confondue avec une simple « application » de la théorie, et en particulier de la théorie économique. La principale critique adressée aux approches dites « territoriales » est qu'une théorie rigoureusement formulée et intégrée leur fait défaut, voire qu'elles ne traitent que des études de cas. Il n'en est rien: une approche territoriale des problèmes économiques repose sur une épistémologie différente qui tend aujourd'hui à s'affirmer de manière de plus en plus claire. Dans la foulée des approches institutionnelles (Hodgson, 1998), c'est l'interdépendance consubstantielle entre la théorie et la réalité dont on cherche à rendre compte

qui est au cœur de l'approche par les milieux innovateurs. C'est en cela que ces recherches se distinguent clairement de la plus grande partie des travaux en économie aujourd'hui, travaux qui maintiennent encore la séparation entre d'une part la théorie et d'autre part son application.

1. Le programme de recherche du GREMI : un rappel

Le programme de recherche mené par le GREMI (Groupe de recherche européen sur les milieux innovateurs) jusqu'à aujourd'hui se caractérise précisément par une interaction étroite et systématique entre le travail de terrain et la théorisation. Chaque enquête, en amenant des exemples et des contre-exemples, a permis de faire évoluer le concept de milieu innovateur. Lors de la première enquête, le milieu innovateur n'était qu'une boîte noire. En effet, au milieu des années quatre-vingt, l'hypothèse de Philippe Aydalot était que « quelque chose », localisé au niveau régional, permettait de comprendre pourquoi certaines régions étaient plus dynamiques que d'autres. GREMI I (Aydalot, 1986) et GREMI II (Maillat et Perrin, 1992) ont mis en évidence ce que les entreprises trouvaient dans la région, respectivement hors de la région, lors des processus d'innovation. GREMI III (Maillat, Quévit et Senn, 1993) a exploré les réseaux d'innovation et montré le fonctionnement spatial, local et extralocal, de ces réseaux. GREMI IV (Ratti, Bramanti et Gordon, 1997) était centré sur la comparaison de trajectoires de régions actives dans des secteurs identiques (systèmes de production régionaux de la chaussure, du textile, de l'horlogerie, etc.). Ces régions, actives dans des environnements technologiques et de marché identiques, puisqu'il s'agit du même secteur, connaissent des évolutions particulièrement contrastées allant de la disparition à une forte croissance. Or, ces contrastes sont explicables à travers des facteurs liés au territoire. Le corpus conceptuel progressivement mis au point autour de la notion de milieu innovateur en rend compte.

A partir de l'hypothèse de Philippe Aydalot, la boîte noire a donc été ouverte, puis remplie grâce à une étroite interaction entre la recherche théorique et le travail de terrain.

Ce goût pour la recherche empirique est certainement le principal ciment du GREMI. Constitué de chercheuses et de chercheurs préoccupés par les systèmes de production régionaux, ce groupe était au départ plutôt hétérogène. Ce qui lui a permis de rester vivant est sans aucun doute un même goût pour la recherche empirique et l'acceptation de la remise en cause des cadres explicatifs par les études de cas. Autrement dit, il y a primauté de l'induction

à partir de la réalité sur la volonté de préserver des schémas certes rigoureux mais qui font violence à la réalité. Les enquêtes GREMI sont donc une perpétuelle remise en jeu des concepts développés, une « prise de risque » (Stengers, 1995) acceptée.

1.1 Une axiomatique du développement économique des territoires

Sur le plan théorique, le concept de milieu innovateur est passé d'une boîte noire à un *corpus conceptuel stabilisé*. Il ne constitue pas une théorie définitive et formalisée. Cependant, il y a aujourd'hui consensus autour du questionnement (expliquer le succès des régions qui se développent et les échecs des régions bloquées), des concepts (milieu innovateur et réseau d'innovation) et des méthodes (primauté de l'inductif).

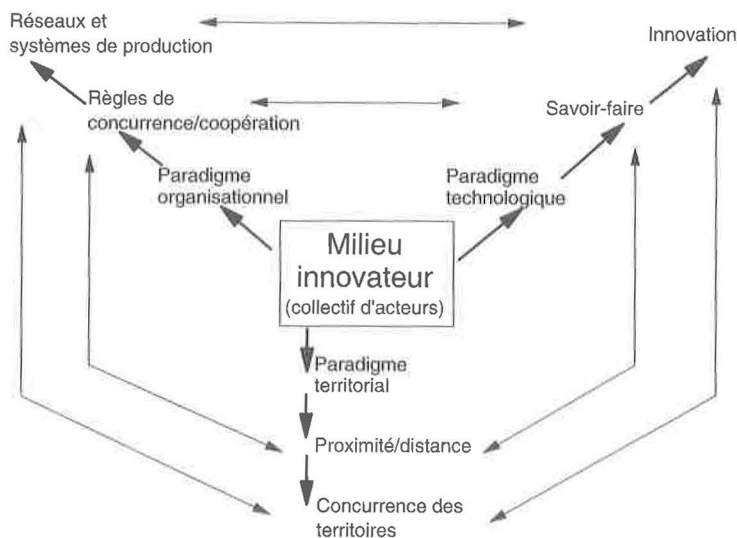
L'approche par les milieux innovateurs systématise aujourd'hui les principales questions relatives aux dynamiques économiques spatiales. Elle permet de qualifier d'une part l'évolution de la technologie et des interactions entre acteurs et d'autre part les formes spatiales et temporelles que prennent ces processus.

Les milieux innovateurs s'articulent autour de trois axes particulièrement importants du point de vue des transformations actuelles : la dynamique technologique, la transformation des territoires et les changements organisationnels (Quévit et van Doren, dans cet ouvrage). Chacun de ces axes renvoie à des préoccupations essentielles de la société et à une vaste littérature spécialisée. En ce sens, le milieu innovateur est un concept intégrateur, un outil synthétique d'analyse et de compréhension des transformations économiques actuelles. A l'articulation du géographique, du techno-économique et de l'organisationnel, il ne relève pas d'une discipline académique particulière mais pose une axiomatique originale.

Le *paradigme technologique* met l'accent sur le rôle des techniques et plus largement de l'innovation dans la transformation actuelle du système économique. Dans les pays d'Europe occidentale, le niveau élevé des salaires et des coûts en général ainsi que la pression des pays émergents induisent la nécessité d'une concurrence par la différenciation. Le développement de nouvelles techniques et de nouveaux produits est une manière de préserver la compétitivité de ces espaces. L'*innovation* ne peut être réduite à l'investissement en recherche et développement ou au dépôt de brevets. Kline et Rosenberg (1986) montrent bien que c'est l'ensemble des fonctions de la

production qui est mis en jeu : l'innovation peut trouver son origine dans la relation d'une entreprise avec son marché, mais aussi dans la fabrication ou les services liés. L'enchaînement de la mobilisation de différentes ressources et compétences débouchera éventuellement sur une réussite économique. Techniquement, l'innovation peut se comprendre comme le résultat de l'articulation des ressources de l'entreprise et de son environnement : relations avec des entreprises situées en amont ou en aval, dynamique générale du secteur, apparition de nouvelles techniques dans d'autres secteurs, relations avec d'autres acteurs régionaux ou situés hors de la région, etc.

FIGURE 1 : LES PARADIGMES DES MILIEUX INNOVATEURS ET LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE TERRITORIALISÉ



Source : OCRe/IRER/1999.

L'innovation est donc avant tout un processus de différenciation face à la concurrence : différenciation du secteur par rapport aux autres secteurs, différenciation de l'entreprise face à ses concurrentes, etc. La différenciation sur les marchés ne peut se faire sans une différenciation des ressources et de l'organisation sous-jacentes. Avec le temps, innovation et *spécification des ressources* (Colletis et Pecqueur, 1995) apparaissent comme les deux faces du même processus. Les processus d'apprentissage et de constitution de nouveaux savoir-faire sont la conséquence à long terme de la mise sur le marché

de nouveaux produits et de la création de nouvelles techniques. La mise au point de nouveaux produits et de nouvelles techniques, lorsqu'elle est répétée au cours du temps, provoque une différenciation progressive des *savoir-faire* et de la culture technique du milieu face à son environnement (Crevoisier *et al.*, 1996). Dans le domaine des ressources spécifiques et en particulier du savoir-faire, en plus de son propre dynamisme, l'entreprise devient largement dépendante de son environnement spatial.

Le *paradigme organisationnel* rend compte des mécanismes qui, au sein d'un milieu, permettent ou empêchent la coordination entre acteurs. Une entreprise, et en particulier une PME, n'est jamais qu'un élément inséré dans un système de production et dans un système territorial. Or, cette insertion passe par l'établissement de relations avec les autres entreprises de son environnement qui lui fournissent ses intrants ou lui achètent ses produits et services. Elle passe aussi par un ancrage territorial qui lui permet de mobiliser des ressources spécifiques et de participer aux réseaux locaux d'innovation et de soutien au système de production régional.

Les mécanismes de coordination sont au cœur des milieux innovateurs car ils articulent les aspects fonctionnels et territoriaux. Décrire les règles de concurrence/coopération locales, c'est énoncer les complémentarités fonctionnelles et la division du travail qui s'organisent localement. Ces réseaux locaux contribuent également au maintien et à la reproduction de la frontière entre le milieu et l'extérieur dans le sens où ils définissent quels acteurs font partie du système de coordination local et lesquels n'en font pas partie. Cette capacité particulière de coordination est également essentielle du point de vue de la concurrence avec d'autres systèmes de production. En effet, la compétitivité résulte autant de la capacité organisationnelle d'adaptation que du contenu technique des savoir-faire, des produits et des procédés.

Au-delà des capacités de coordination, le fonctionnement des milieux génère au cours du temps des interdépendances non marchandes, ou, si l'on préfère, un *collectif* qui résulte de l'instauration progressive d'une division du travail et de modalités de coopération. La coopération n'est pas permanente, mais elle débouche sur la constitution d'un *capital relationnel*, dans le sens où les acteurs locaux identifient des ressources particulières et connaissent les modalités y donnant accès.

Cet aspect des milieux innovateurs renvoie à d'autres approches plus spécialisées sur les problèmes de coordination, de Williamson (1985), avec sa distinction entre hiérarchie, marché et réseau, à l'économie des conventions

(Revue économique, 1989) en passant par des notions plus récentes, comme les interdépendances non marchandes (Storper, 1995a). Plus généralement, ce sont toutes les approches que l'on qualifie aujourd'hui d'économie institutionnelle (Hodgson, 1998). Cependant, pour le propos de cet ouvrage, ce sont surtout les approches par la « gouvernance » qui retiennent notre attention. La gouvernance (Stoker, 1998) renvoie aux mécanismes de conduite d'une structure ou d'un ordre qui ne sont pas imposés de l'extérieur, mais résultent de l'interaction d'un certain nombre de groupes qui s'influencent mutuellement. Si le terme de gouvernement renvoie aux institutions officielles de l'Etat, la gouvernance privilégie les mécanismes de gouvernement qui ne reposent pas exclusivement sur la puissance publique. Cette approche de la coordination entre acteurs est particulièrement utile lorsque différentes logiques – par exemple publique et privée – sont en présence.

L'innovation n'apparaît pas de manière uniforme dans l'espace. Le *paradigme territorial* rend compte de ces différences et montre que le territoire, en tant qu'organisation, peut générer les ressources (savoir-faire, compétences, capital, etc.) et les acteurs (entreprises, innovateurs, institutions de support, etc.) nécessaires à l'innovation. Les savoir-faire apparaissent comme des ressources spécifiques propres à certains territoires qui sont régulièrement régénérées par l'activité économique et par les différentes institutions de formation, de recherche et plus généralement de soutien présentes dans la région. Les savoir-faire ne sont donc pas des résidus de l'histoire. De manière plus générale, les capacités locales de développement, comme l'entreprenariat ou la bonne articulation entre le système de production et les institutions de soutien, sont abordées comme des construits locaux, basés sur des conventions locales particulières, qui permettent au milieu de se constituer en tant que tel et de répondre de manière plus ou moins adéquate à la transformation des marchés et des techniques.

Dans la perspective des milieux innovateurs, le territoire est entendu comme une organisation liant entreprises, institutions et population locales en vue de son développement économique. L'approche par les milieux innovateurs met l'accent sur une opposition entre proximité et distance. Ce qui est proche (dans le milieu) est différent (savoir-faire spécifiques) et se mobilise différemment (concurrence/coopération et capital relationnel) de ce qui est distant. Cette conception de la proximité est bien sûr toujours construite et relative. Elle ne peut être réduite à une courte distance physique : elle marque bel et bien des frontières entre ce qui est dans le milieu et ce qui est dehors. Les entreprises locales et le territoire sont liés dans la régénération

des ressources spécifiques locales, ressources spécifiques qui marquent la différence entre une région et une autre sur le plan de l'innovation. La *concurrency des territoires* se fait par l'innovation sur la base de ressources spécifiques.

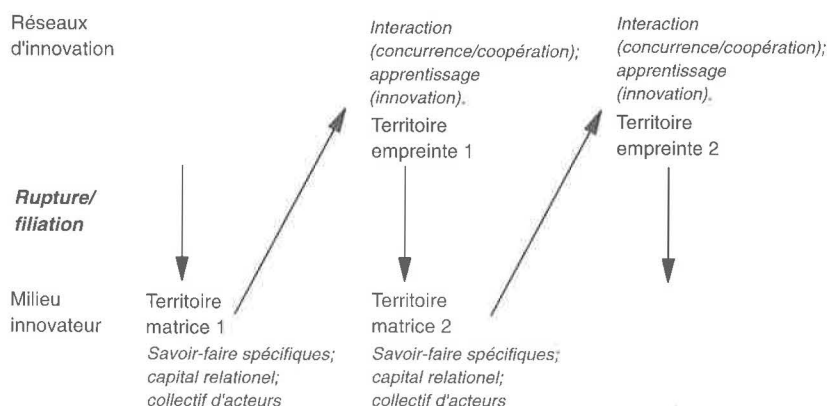
Élément essentiel, l'approche par les milieux innovateurs pose que ces trois paradigmes sont à considérer simultanément comme étant trois pans indissociables de la réalité. Il n'y a donc pas de hiérarchie qui poserait que, par exemple, l'organisationnel est plus important, ou impose sa logique au technologique. Ceci différencie radicalement l'approche par les milieux innovateurs d'autres corpus théoriques comme par exemple celui de l'économie industrielle. En économie industrielle, le territoire (la proximité, la distance, la nation, etc.) est déduit du fonctionnement de l'industrie. C'est la dynamique industrielle qui « produit » l'espace et lui confère ses caractéristiques (Crevoisier, 1996). Il n'est par conséquent pas possible de comprendre comment un espace donné va structurer la dynamique industrielle, voire acquérir sa propre autonomie. A l'inverse, pour le géographe, l'espace est premier. C'est à partir de lui que se génèrent les populations, les villes, les économies. Telle innovation n'est jamais que le fruit d'un espace particulier. L'approche par les milieux innovateurs pose comme ontologiquement égaux les trois paradigmes.

Au cours du temps, un milieu demeure innovateur par la mobilisation des ressources constituées par le passé, adaptées aux nouvelles techniques et aux nouveaux marchés et incorporées dans de nouveaux produits : c'est la *rupture/filiation* (Fig. 2). Ce processus se caractérise par un jeu entre le milieu, qui recèle les ressources (savoir-faire, capital relationnel, etc.), et les réseaux d'innovation, qui en sont la mobilisation et l'actualisation à travers un processus d'innovation. Au cours de ce processus, le territoire est alternativement la *matrice* à partir de laquelle se développent les réseaux d'innovation et l'*empreinte* laissée par ces réseaux sur les ressources du milieu.

En résumé, et de manière normative, l'approche par les milieux innovateurs propose une vision générale du développement économique territorialisé qui se caractérise par :

- une concurrence par l'*innovation* et non par les coûts de production;
- une *organisation* du système productif en réseaux et non sur des mécanismes de marché ou hiérarchiques;
- la *concurrency entre territoires* et non entre entreprises.

FIGURE 2 : LE PROCESSUS DE RUPTURE/FILIATION



Source : OCRe/IRER/1999.

Le fonctionnement conjoint de ces éléments entraîne une différenciation progressive et conjointe des composants du milieu face à leur environnement. Il en résulte un milieu doté de ressources spécifiques, de règles de fonctionnement, d'un territoire propre, au-delà d'une culture technique et d'interdépendances qui ne sont que l'empreinte du fonctionnement antérieur du système. Ces éléments constitutifs redeviennent des ressources dans la mesure où le milieu reste dynamique. Enfin, un milieu innovateur fonctionne dans une temporalité de l'innovation et du changement tout en renvoyant au fonctionnement antérieur du système. L'accent est particulièrement mis sur la *rupture/filiation*. Le territoire est à la fois l'empreinte du fonctionnement antérieur du milieu et la matrice de sa transformation.

Bien sûr, cela ne signifie pas que *toute* l'économie peut être comprise grâce à l'axiomatique développée ci-dessus. Les hiérarchies existent et souvent se renforcent, de nouveaux secteurs économiques se développent, au détriment d'autres, etc. Cependant, cette vision apparaît suffisante pour rendre compte de la problématique de base du GREMI, à savoir expliquer les différences dans les trajectoires de développement régionales. En somme, le milieu innovateur apparaît comme un cas particulier des systèmes d'innovation spatiaux (Oinas et Malecki, 1999) qui sont potentiellement multirégionaux et multinationaux. Les processus d'innovation ne peuvent se comprendre qu'en considérant le contexte multidimensionnel (économique, politique, culturel, etc.) et multiscalaire (local, national, mondial) dans lequel ils se déroulent.

Cependant, à l'intérieur du paradigme territorial en économie, il est nécessaire de construire des outils conceptuels et méthodologiques plus intégrés et plus opérationnels, à l'échelle régionale, et de voir ce que cette approche met en évidence et explique.

En cela, l'approche par les milieux innovateurs se rapproche d'autres travaux : les études sur les districts industriels par exemple décrivent et expliquent les trajectoires de développement de certaines régions industrielles en mettant particulièrement l'accent sur les mécanismes de coordination locaux; les technopoles sont également un cas particulier de trajectoire basée sur la création et l'utilisation des connaissances scientifiques et techniques; le concept plus récent de *learning region* (Asheim, 1996, Asheim et Cooke, 1999, Maillat et Kébir, 1999) est tout aussi fédérateur, mais pose plus de problèmes du point de vue de l'analyse empirique. Le positionnement de l'approche par les milieux innovateurs au sein des autres approches du développement économique a été fait en profondeur par Bramanti et Ratti (1997).

Le milieu innovateur constitue donc un idéal type permettant la confrontation avec les réalités de différentes régions. Cette approche a été utilisée lors des enquêtes présentées dans cet ouvrage. Toutes les régions ont été positionnées par rapport à ce concept. Elles ne possèdent pas toutes des milieux innovateurs. Certaines régions sont organisées en réseaux de concurrence/coopération, mais n'innovent pas; d'autres innovent sans que des coopérations locales soient identifiables. Le milieu innovateur est donc une manière pertinente d'expliquer les trajectoires régionales actuelles sans pour autant avoir la prétention d'épuiser la réalité.

1.2 Lancement d'un nouveau programme de recherche

Après avoir fait le point sur l'acquis de la recherche sur les milieux innovateurs, abordons la problématique de cet ouvrage. Globalement, il s'agit des relations entre deux corpus théoriques, celui de l'économie de la production et celui de l'économie urbaine, et entre deux réalités, celle du rôle de la ville dans l'économie de la production et celle des systèmes de production dans la dynamique urbaine. Jusqu'à présent, l'approche par les milieux innovateurs n'a jamais été articulée à l'urbain. Si la *proximité* joue un rôle essentiel dans les milieux innovateurs, qu'en est-il de l'*agglomération* ? Autre question étroitement liée, quelle est l'importance de l'innovation technique et économique pour le développement des villes ?

Ces questions sont d'actualité car tant la métropolisation que l'innovation sont des caractéristiques centrales des transformations de nos sociétés. Sont-elles liées ? et si oui comment ? Cet ouvrage est un premier pas pour aborder cette question. Il rapporte les résultats d'enquêtes menées dans différentes villes et régions d'Europe sur la base d'une problématique et d'une méthode communes.

La suite de ce texte est organisée en quatre parties :

- L'économie urbaine et les milieux innovateurs ne sont *a priori* pas comensurables. Il s'agit donc premièrement de rappeler les concepts de ville et de milieu innovateur et de mettre en évidence leurs similarités, analogies (qui sont importantes et qui portent quelquefois à confusion) et différences. Cette comparaison permet de fixer le vocabulaire.
- Au-delà d'une comparaison terme à terme des concepts, il est nécessaire de revenir sur les origines et les objectifs de ces théories et sur le message fondamental qu'elles diffusent pour la compréhension de nos sociétés. On examinera également la manière dont les théoriciens de la ville traitent l'innovation ainsi que la manière dont les chercheurs centrés sur les systèmes de production traitent de l'urbain. Nous arriverons à la conclusion qu'il n'existe pas jusqu'à présent de pont entre ces deux corpus théoriques, mais qu'un certain nombre de convergences et par conséquent d'enrichissements mutuels existent.
- Cet enrichissement peut s'articuler autour des interdépendances productives existant dans un milieu d'une part et des indivisibilités qui expliquent la ville d'autre part. Cette articulation est au centre de notre problématique. En effet, pas de technopole sans université, pas de centre financier sans aéroport, etc. Les indivisibilités urbaines apparaissent comme un prolongement et une consolidation de l'approfondissement de la division du travail dans un milieu. De même, la multiplication et la consolidation des indivisibilités constitutives de l'urbain sont soutenues par le dynamisme du système de production.
- Enfin, la question centrale est bien celle des conditions de cette articulation, avec deux questions : premièrement, comment un milieu innovateur utilise-t-il ou non les indivisibilités urbaines ? Comment parvient-il ou non à susciter l'intérêt et mobiliser des ressources à travers la gouvernance urbaine ? En second lieu, comment la ville parvient-elle ou non à identifier et capter les indivisibilités nécessaires au développement des milieux productifs ?

1.3 Les similitudes et différences entre les milieux urbains et les milieux innovateurs

Dans le langage courant, les notions de ville et de milieu urbain sont souvent utilisées indifféremment. Entre milieu urbain, milieu innovateur, milieu productif, il est nécessaire de clarifier les notions afin d'éviter les confusions. La ville ne peut bien sûr pas être définie de manière simple. Pour Rémy et Voyé (1992, p. 8), la ville se définit comme unité sociale et matérielle : unité sociale, faite d'un ensemble de fonctions sociales interreliées, qui, par convergence de produits et d'informations, jouent un rôle privilégié dans les échanges, qu'ils soient matériels ou non; unité matérielle d'autre part, se caractérisant par une certaine densité ainsi qu'une continuité du bâti dans lequel on observe une série d'oppositions constitutives (centre-quartiers périphériques, espaces privés-espaces publics, etc.). Dans cette perspective morphologique, la ville tire sa spécificité du fait qu'elle est non pas le lieu d'exercice d'une fonction spécifique (comme c'est le cas pour une maison, une école, un hôpital, une entreprise), non plus que le lieu où se juxtaposent ces fonctions spécifiques, mais bien le lieu qui met ces diverses fonctions en interrelation, à travers le rapport à l'espace.

La notion de ville renvoie avant tout à un ensemble matériel, architecturé et géographique, ainsi qu'à une organisation sociale multifonctionnelle. Ces caractéristiques fondamentales n'ont pas grand-chose à voir avec le milieu innovateur, qui relève de l'économie de la production. Or, il serait particulièrement réducteur de ne l'aborder qu'en termes de système de production. Bien sûr, sur ce plan, les villes ont également un certain nombre de caractéristiques par rapport à d'autres espaces que nous qualifierons par commodité de « non urbains » : elles concentrent plus d'activités tertiaires, plus d'investissements publics, elles sont plus denses, etc. Cependant, en réduisant la ville à un « milieu productif », on passe certainement à côté de l'essentiel : en quoi ses caractéristiques matérielles et sociales influencent-elles les processus d'innovation et le changement économique ?

Le tableau 1 permet de clarifier un certain nombre de choses, d'éviter le piège de l'analogie formelle entre milieux urbains (villes) et milieux innovateurs et de fixer le vocabulaire. Ces distinctions ne renvoient pas tant à des réalités différentes qu'à des corpus conceptuels. Elles sont largement commentées par Roberto Camagni (dans cet ouvrage). Cependant, on voit déjà

que, tout en étant interdépendants, les systèmes de production et les villes ne fonctionnent pas selon les mêmes logiques :

- Sur le plan technologique, les milieux sont plus spécialisés, alors que les villes, et particulièrement les plus grandes d'entre elles, recèlent des activités plus diversifiées. D'ailleurs, il est tout à fait possible que plusieurs de ces activités, localisées dans une ville, soient organisées selon une logique de milieu;
- Sur le plan territorial, l'accent est mis dans les milieux sur la proximité entre acteurs et sur l'opposition entre proximité et distance. L'urbain se caractérise plus par l'agglomération et la centralité;
- Les services professionnels localisés dans les villes tendent à s'adresser à plusieurs secteurs. A l'inverse, dans les milieux, les services se développent à proximité d'une demande sectoriellement spécialisée;
- Sur le plan social, les villes sont plutôt hétérogènes, alors que l'accent est mis sur l'homogénéité dans les milieux;
- L'identité sociale dans les villes tend à définir la vocation productive alors que l'identité des milieux est le résultat de la vocation productive;
- Enfin, sur le plan organisationnel, on pourrait ajouter que la ville fonctionne plus sur le mode du marché alors que les milieux tendent à s'organiser sur le mode de la concurrence/coopération.

TABLEAU 1 : LES DIFFÉRENCES ENTRE VILLE ET MILIEU

VILLES	MILIEUX
Relativement diversifiées	Relativement spécialisés
Agglomération physique	Proximité, même sans agglomération physique
Infrastructures destinées à des usages larges	Infrastructures spécialisées
Services professionnels à marchés intersectoriels	Services professionnels intégrés en filières
Hétérogénéité sociale	Homogénéité sociale
L'identité sociale détermine la " vocation " productive	La " vocation " productive détermine l'identité sociale

Source : Traduit de Camagni, 1999.

Au-delà des différences terme à terme entre ces deux concepts, il convient de rendre compte des différences essentielles entre les projets d'explication qui sont derrière chacun d'eux.

2. Origine et objectifs de l'économie urbaine et de la théorie des milieux innovateurs

2.1 Les villes et le changement technique : un point de vue historique

Pour Braudel (1979), la ville repose sur un certain nombre de réalités et de processus que l'on retrouve presque toujours. Ainsi, pas de ville sans division du travail un peu poussée. Pas de ville sans marché et pas de marchés régionaux ou nationaux sans villes. Pas de villes sans pouvoir à la fois protecteur et coercitif. Enfin, pas d'ouverture au monde et d'échanges lointains sans ville (p. 423). La ville domine toujours un espace, un hinterland. Braudel compare la ville à un transformateur électrique qui lie les réseaux lointains de haute tension aux réseaux régionaux de basse tension et réciproquement. La ville organise son hinterland en fonction des possibilités lointaines de profit et fait valoir les productions locales au loin. Pour lui, le développement des villes et le développement économique se confondent largement.

De telles distinctions ne sont pas satisfaisantes pour traiter des relations contemporaines entre villes et développement économique. En effet, dans les économies occidentales, la division du travail entre les activités urbaines et les autres ne peut plus être établie clairement, si ce n'est d'un point de vue relatif : les villes concentrent plus d'activités tertiaires que les espaces non urbains et moins d'activités agricoles. Mais de toute évidence, des maisons de commerce qui ont des relations sur l'ensemble de la planète peuvent aujourd'hui être localisées dans des espaces peu urbanisés. Ainsi, si ces catégories sont essentielles pour comprendre le rôle historique des villes, elles doivent aujourd'hui être revisitées.

Mais l'élément qui milite le plus clairement en faveur d'un réexamen des relations entre villes et développement économique est le *changement technique*, que nous appréhenderons essentiellement à travers l'innovation (au sens de Schumpeter [1935]). En effet, concernant la révolution industrielle, Braudel montre bien qu'elle ne s'est pas déroulée dans les principales villes de l'époque, mais bien à Manchester, Sheffield, etc., villes qui en ont été le produit et non les incubatrices.

L'innovation n'est donc pas uniquement l'apanage des villes, contrairement à ce que certains auteurs avancent, comme Pred (1977) ou bien sûr Vernon (1966) avec sa fameuse hypothèse du cycle du produit. La dynamique du système de production prend quelquefois le dessus, imposant sa logique à la structure urbaine, sans toutefois l'y soumettre. *C'est précisément cette interaction entre dynamique du système de production et dynamique urbaine qui est au cœur de notre interrogation.* En se posant la question des relations entre changement technique et contexte urbain, Mokyr (1995) conclut d'ailleurs sans ambages et d'une manière quelque peu provocatrice : « All the same, by questioning the assumptions underlying the hypothesis and looking in some detail at historical case studies, it is possible to show that easy generalizations about the positive role of cities in technological progress are historically false (...) » (p. 5). Et plus loin : « a more careful examination of the evidence reveals that notwithstanding a priori arguments, urbanization has been neither necessary nor a sufficient condition for technological change » (p. 19). La question de la relation entre l'innovation technique et les villes reste donc ouverte.

2.2 Les objectifs de l'économie urbaine

L'économie urbaine s'est développée pour rendre compte du formidable développement des villes depuis deux cents ans. Elle doit donc rendre compte d'un mouvement profond, de la naissance d'une forme sociale dont le succès est retentissant. La première erreur à ne pas faire cependant est d'opposer le succès de la ville aux faiblesses d'autres espaces. La ville s'est développée en interaction avec la campagne et avec d'autres espaces non urbains. Si des intérêts divergents sont apparus souvent au cours de l'histoire, il est cependant faux de comprendre le développement urbain comme une victoire sur la campagne.

Si l'économie, comme la sociologie urbaine, éprouvent une certaine peine à se positionner face aux autres types d'espaces, c'est également à cause d'une certaine faiblesse de l'économie et de la sociologie rurales. En effet, on ne sait plus ce qu'est l'espace rural aujourd'hui. Il ne se distingue plus par ses activités (l'agriculture y est devenue marginale en termes économiques), ni par les loisirs de ses habitants (principalement la télévision !), ni enfin en termes d'accès à d'importants services comme la formation, la recherche, etc. Aujourd'hui, des innovations remarquables sont réalisées par des entreprises localisées en milieu rural. Il est donc important d'éviter de plaquer sur les espaces ruraux un regard « urbain » qui n'aurait pas pris en compte leur transformation radicale.

La tentation est forte pour les théoriciens de l'économie urbaine d'annexer à la ville purement et simplement l'innovation et ses connotations positives et dynamiques. Un pas qui est trop souvent franchi. Il n'en reste pas moins que l'économie urbaine rend fondamentalement compte de toutes les formes d'avantages qui résultent de l'agglomération. Or, derrière l'agglomération, on trouve souvent, si ce n'est toujours, des *indivisibilités* dans la production des externalités. Ces indivisibilités résultent des caractéristiques techniques (effets de seuil) d'investissements publics (aéroport, université, zone piétonne, etc.) ou privés (par exemple les associations professionnelles, avec leurs programmes de défense d'intérêts, de formation ou de communication, ont également un caractère indivisible dans la mesure où elles ne peuvent exister qu'avec une taille minimale). Ces indivisibilités génèrent des économies externes pour une entreprise localisée dans la ville, économies qui peuvent être directes, monétaires (par exemple l'usage de l'aéroport) ou indirectes, technologiques (par exemple, un marché du travail spécialisé qui résulte d'une institution de formation).

Cependant, nous ne chercherons pas à réaliser un travail sur les indivisibilités urbaines en général. Nous nous concentrerons sur les indivisibilités qui fournissent aux entreprises des intrants essentiels pour l'innovation (travail spécialisé, capital, informations, contacts, etc.). Le terme d'indivisibilité vient de l'économie urbaine et reste quelque peu abstrait. Dans une perspective dynamique et d'innovation, nous utiliserons plutôt l'expression de *lieux d'interaction et d'apprentissage* (voir l'article de Jean Rémy dans cet ouvrage).

Les indivisibilités, c'est aussi ce qui caractérise la ville en termes de *centralité* et de *permanence*. Centralité, car la plupart des équipements urbains indivisibles, quel que soit l'espace dans lequel sont localisés leurs utilisateurs, sont concentrés sur un seul site (comme un aéroport). Permanence, car ces indivisibilités ont généralement une dimension immobilière et matérielle importante. Mais au-delà des propriétés des indivisibilités, ce qui nous intéressera, c'est la manière dont elles sont générées par le contexte urbain – et également la manière dont la ville se prolonge par le développement de lieux d'interaction et d'apprentissage.

2.3 Comment l'économie urbaine traite-t-elle l'innovation dans les systèmes de production ?

Les travaux actuels sur le développement des métropoles partent du constat empirique que les plus grandes villes du monde occidental tendent à croître rapidement et à concentrer une partie de plus en plus grande des activités à

haute valeur ajoutée. Ainsi, Veltz (1996) note pour la France entre 1982 et 1990 une décroissance de la population dans les régions les moins peuplées alors que la région Ile-de-France concentrait plus de la moitié (370 000) des emplois créés dans l'ensemble du pays (700 000). Sur ce constat viennent se greffer des travaux présentant le développement des métropoles comme la contrepartie de la mondialisation de l'économie : à la mise sur pied de réseaux de production et de distribution mondiaux correspond une fonction de management et de contrôle des activités économiques qui serait l'apanage des « global cities » (Sassen 1991). Ces métropoles auraient généré des capacités exceptionnelles dans ce domaine et seraient par conséquent devenues les centres de services aux entreprises liés au contrôle et au management des activités économiques. L'originalité de cette vision est que l'accent n'est plus mis sur le changement technique et l'innovation au sens traditionnel, plutôt liés à l'industrie, mais sur la spécialisation des métropoles dans de nouveaux types de services. En somme, les grandes villes créeraient de nouvelles formes de domination de leur « hinterland » – ce dernier ne recoupant peut-être plus les définitions traditionnelles – qui correspondent aux conditions actuelles de mondialisation des activités.

Concernant plus étroitement l'innovation technologique, de nombreux travaux ont examiné des systèmes de production localisés dans une grande ville. Par exemple, Suarez-Villa et Rama (1996) montrent que le secteur électronique de Madrid s'est maintenu et développé grâce aux relations entre les centres de R & D et les entreprises à l'intérieur de la ville. « The intra-metropolitan clustering of some firms may, for example, facilitate the outsourcing possibilities, contacts and information that would not be readily available with dispersion. Locating in a central area of the metropolitan region, rather than in periphery, may help to create and support networks of co-production or subcontracting that can be vital to R & D activities, through the resource savings that they provide », etc. (p. 1156). Leurs résultats montrent clairement que la localisation de ces activités à l'intérieur de Madrid favorise la capacité d'innovation. Mais est-il nécessaire pour cela d'être dans une ville ? *La proximité n'implique pas forcément l'agglomération* (Camagni, 1996) !

Le contexte nord-américain semble de ce point de vue différent. En dehors des grandes agglomérations urbaines, peu de régions ont les caractéristiques de densité de population et d'activités que l'on trouve en Europe (Allemagne, Italie du Nord, Suisse, Benelux, etc.). Ceci explique peut-être que les auteurs américains assimilent souvent en fin de compte proximité et agglomération.

De la même manière, les approches plus classiques en économie ont toujours expliqué la ville par les économies externes d'urbanisation et de localisation. En ce qui concerne le changement technique et l'innovation, elles restent cependant insatisfaisantes pour la même raison. D'ailleurs, lorsque A. Marshall, inventeur du concept, expose les économies externes, il les illustre par les « industrial districts » de l'Angleterre de la fin du XIX^e siècle, districts qui ne prennent pas forcément la forme d'une ville (Becattini, 1990). Toute externalité n'est pas constitutive de ville, même si la ville est un espace qui peut générer des externalités. En ce sens, les études sur la métropolisation ne font pas non plus intervenir clairement des spécificités urbaines dans l'innovation.

Ainsi, les nombreuses études de cas sur le changement technique dans les métropoles mettent bien en avant les avantages de la proximité, mais elles ne précisent pas en quoi cette proximité est liée à la ville et non à d'autres espaces. Les avantages de cette dernière ne résident donc pas dans sa nature urbaine, mais, comme dans les théories du développement susmentionnées, dans la mobilisation et la reproduction de ressources proches. En somme, la ville est postulée ou constatée, plus qu'elle n'est expliquée. Dans ces travaux, tout est urbain, puisque situé dans la ville. Mais y a-t-il un rôle spécifique de la ville ? Paradoxalement, la distinction espace urbain/espace non urbain est totalement transparente dans ces travaux.

2.4 Les objectifs de la théorie des milieux innovateurs et d'autres approches du développement endogène

Après avoir examiné la manière dont les travaux en économie urbaine approchent l'innovation technologique, voyons comment les théories des milieux innovateurs et des districts industriels traitent de l'urbain et du rural en repartant des objectifs premiers de ces théories.

La théorie des milieux innovateurs cherche à expliquer et à donner une justification aux efforts de développement économique menés dans des espaces *de tous types*, y compris dans des espaces mal dotés en ressources traditionnelles. Aucune place n'est faite aux indivisibilités. *Les processus auto-organiseurs portent sur la création de complémentarités et par conséquent d'interdépendances productives.* Les milieux innovateurs sont quelque part un message d'espoir pour l'économie du développement dans des pays à bas revenus, dans des régions rurales ou en difficulté. Ils permettent également de rendre compte de processus comme la révolution industrielle, « sortie de la terre » dans l'Angleterre du Nord-Ouest.

2.5 Comment la ville est-elle abordée dans les théories du développement endogène ?

Les vingt dernières années ont été marquées en économie du développement par les théories des districts industriels, des technopoles, des milieux innovateurs et autres systèmes de production territoriaux. Ces différentes approches mettent toutes en évidence le rôle des réseaux de PME et de l'insertion locale des grandes entreprises dans le processus d'innovation. Le *territoire* est considéré dans ces approches comme un ressort essentiel du développement : les relations entre les différents acteurs locaux, qu'elles soient marchandes ou non marchandes, permettent l'identification et la mobilisation de ressources locales pour l'innovation (Crevoisier, 1996). Le territoire est donc constitué d'une quantité de relations (Storper, 1995) qui sont autant d'actifs mobilisables dans le processus économique. Le *milieu innovateur* est un ensemble localisés d'acteurs interdépendants qui d'une part font évoluer collectivement leurs savoir-faire en vue de l'innovation et d'autre part développent entre eux des règles de concurrence/coopération qui renouvellent le territoire. Cependant, dans la littérature, ces réseaux entre acteurs locaux ne sont pratiquement jamais situés dans le cadre urbain/non urbain. *La conception sous-jacente du territoire est fondamentalement relationnelle, mais elle fait pratiquement toujours abstraction de la distinction entre villes et espaces ruraux.* L'exception confirmant la règle, Courlet et Pecqueur (1992) montrent comment les districts industriels de la région Rhône-Alpes tendent ces vingt dernières années soit à dépérir, soit à s'orienter vers de nouvelles formes qui utilisent de manière beaucoup plus intensive les centres de recherche et de formation. De plus, ces districts industriels traditionnels coexistent avec des *districts technologiques* qui se sont développés plus récemment et qui mobilisent des ressources urbaines de manière beaucoup plus intensive qu'eux.

Comme on le voit, ici également, la distinction espace urbain/non urbain n'apparaît pas. Cette quasi-absence de l'urbain dans les théories actuelles du développement territorial peut donner lieu à deux interprétations. Première possibilité, la dynamique du système de production et le changement technique ne mettent pas l'urbain en jeu. De ce point de vue, la distinction urbain/rural ou urbain/non urbain n'est donc pas discriminante. Seconde possibilité, *les relations entre innovation et ville sont moins directes qu'on a pu le penser* et les recherches doivent être poursuivies dans cette direction. C'est celle que nous pousserons plus avant.

3. Des interdépendances productives aux indivisibilités urbaines

On voit donc le problème : d'une part, le corpus de l'économie urbaine, qui rend essentiellement compte de la domination historique des espaces les mieux dotés en infrastructures et en ressources de tous types, et d'autre part une théorie qui avance que le développement est possible pour les espaces les plus démunis, pour autant que ces derniers génèrent des complémentarités et interdépendances en leur sein.

Ces corpus théoriques différents rendent compte sur le terrain d'enjeux différents et par conséquent d'attitudes et de comportements différenciés des acteurs concernés. Nous chercherons à travers les enquêtes à mettre en évidence ces situations différentes, ce qui nous permettra plus loin de comprendre le jeu des acteurs.

Cependant les convergences existent : par exemple, certaines villes ont été créées par une innovation; dans l'autre sens, l'urbain a été clairement mobilisé dans certains processus de développement, etc. Après avoir identifié des convergences nécessaires entre les deux champs théoriques de l'économie urbaine et des milieux innovateurs, il est nécessaire de préciser théoriquement et empiriquement les articulations entre ces champs.

Le point d'articulation qui nous semble essentiel est le suivant : dans quelle mesure les interdépendances productives se combinent-elles ou génèrent-elles des indivisibilités ? Et dans l'autre sens, dans quelle mesure les indivisibilités suscitent-elles des interdépendances ? Les deux termes ne sont pas forcément consubstantiels, mais ils s'impliquent souvent l'un l'autre : la technopole et l'université, le centre financier et l'aéroport, le district industriel et la foire industrielle... Les théories sur les systèmes de production territoriaux mettent toujours l'accent sur les *externalités*. Or, une partie significative de ces externalités apparaît grâce aux *indivisibilités* qui caractérisent la ville. Une partie significative, mais pas l'ensemble de ces externalités ! Par exemple, le capital relationnel constitue une partie importante des économies externes et des interdépendances propres à un milieu productif sans pour autant être lié à des indivisibilités. Il en va de même des interdépendances issues de l'approfondissement de la division du travail ou de la diffusion des savoir-faire par la mobilité sur le marché du travail.

On le voit, si l'approche par les milieux innovateurs et la théorie urbaine peuvent s'articuler et quelquefois se ressembler, la première ne peut pas être réduite à un sous-ensemble de la seconde. Les milieux innovateurs permettent uniquement d'éclairer certains aspects de la ville directement liés à l'économie de la production. A l'inverse, la théorie urbaine devrait enrichir l'approche par les milieux innovateurs grâce à une meilleure compréhension de l'impact de cette forme dominante d'organisation socioéconomique qu'est la ville dans l'économie de la production. Ce champ est déjà très vaste. L'enquête apporte quelques éléments de réponse.

Les interdépendances productives s'appuient sur des *lieux d'interaction et d'apprentissage*. Or, dans le langage de l'économie urbaine, ces derniers constituent généralement des *indivisibilités* qui génèrent des économies d'agglomération. Cette relation est au cœur de cet ouvrage.

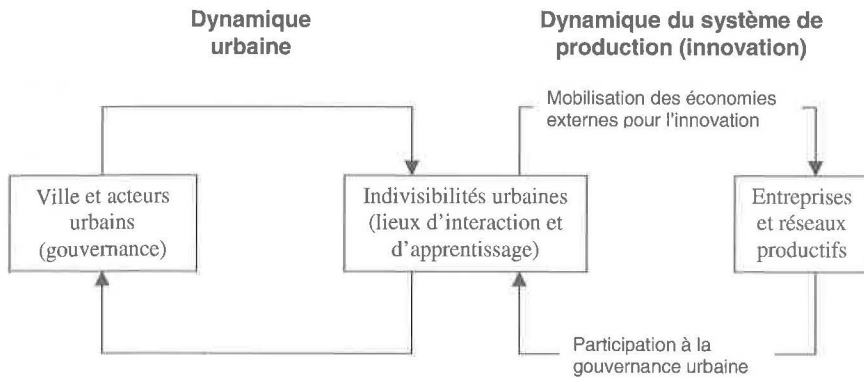
4. La mise en continuité des dynamiques urbaines et productives

Après avoir identifié les articulations et les combinaisons essentielles entre la ville et l'innovation, entre indivisibilités et interdépendances productives, il faut comprendre comment ces combinaisons peuvent être générées ou au contraire pourquoi elles n'apparaissent pas dans certains contextes. Ce sont les propriétés *de la ville en tant que système auto-organisé* qui nous intéressent ici. Comment émergent les indivisibilités et les économies externes qui caractérisent la ville ? Comment les acteurs plus particulièrement liés au système de production participent-ils à cette émergence ? C'est tout le problème de la gouvernance urbaine (Fig. 3).

Milieux urbains et milieux productifs peuvent parfaitement coexister sans pour autant entretenir quelque relation que ce soit. L'intérêt d'une articulation entre milieux productifs et milieux urbains est la coordination dans la genèse des indivisibilités, de telle manière que ces dernières soient également des économies externes pour le système de production.

Il est cependant parfaitement envisageable que des milieux productifs se développent en ville uniquement grâce aux externalités qu'ils génèrent par eux-mêmes, par leur propre autonomie. De la même manière, des villes peuvent générer des indivisibilités multiples sans pour autant que ces dernières s'articulent avec les milieux productifs qui s'y trouvent.

FIGURE 3 : LES INTERACTIONS ENTRE LA DYNAMIQUE URBAINE ET LA DYNAMIQUE DES SYSTÈMES DE PRODUCTION À TRAVERS LES INDIVISIBILITÉS URBAINES



On voit émerger entre milieux productifs et milieux urbains une typologie articulée autour des modalités d'articulation dynamique, de gouvernance et concernant la genèse des indivisibilités. Pour Stoker (1998), la *gouvernance urbaine* renvoie aux mécanismes de conduite d'une ville d'une manière qui n'est pas imposée de l'extérieur, mais résulte de l'interaction d'un certain nombre de groupes s'influçant mutuellement. Si le terme de gouvernement renvoie aux institutions officielles de l'Etat, la gouvernance privilégie les mécanismes de gouvernement qui ne reposent pas exclusivement sur la puissance publique. Cette approche de la coordination entre acteurs est particulièrement utile lorsque différentes logiques – par exemple publique et privée – sont en présence. Dès lors, selon quelles modalités de gouvernance se créent et évoluent les lieux d'interaction et d'apprentissage ? Quels sont les acteurs qui participent à cette gouvernance ou en sont exclus ? D'où viennent-ils ? De quels milieux ? Quelles sont les modalités de participation à cette gouvernance ? On peut d'ores et déjà esquisser une typologie (Tab. 2).

Cas 1 : Une ville peut générer des économies externes sans que ces dernières profitent aux systèmes productifs locaux. La raison peut être une inadéquation entre la nature de ces externalités et les entreprises locales. Les villes organisant des foires internationales pourraient être un exemple. Les entreprises locales ne profitent en principe pas de ces lieux d'interaction et d'apprentissage qui sont dédiés à une clientèle internationale. La ville se profile dans une concurrence entre villes et non comme le support des systèmes de production locaux.

Cas 2 : A l'inverse, des milieux innovateurs locaux peuvent fonctionner et s'organiser pour générer certaines externalités sans toutefois parvenir à donner à ces externalités un support permanent et centralisé dans une ville. Sans l'apparition d'un véritable lieu d'interaction et d'apprentissage, ce milieu risque de voir les externalités locales disparaître rapidement.

Cas 3 : Les cas 1 et 2 peuvent coexister au sein d'un même espace sans que les milieux innovateurs soient liés à la dynamique urbaine. La coordination fait défaut, la ville et le système productif évoluent indépendamment l'un de l'autre.

Cas 4 : Enfin, lorsqu'il y a coordination et dynamisme tant dans le système de production que dans la ville, on a un *milieu innovateur productif et urbain* dans lequel les lieux d'interaction et d'apprentissage sont générés en rapport avec l'évolution du système de production.

TABLEAU 2 : TYPOLOGIE DES FORMES DE GOUVERNANCE
ENTRE MILIEU INNOVATEUR ET MILIEU URBAIN

Dynamique urbaine Dynamique du milieu productif	Absence de dynamique urbaine	Présence de dynamique urbaine Genèse d'indivisibilités
Absence de milieu innovateur		Genèse d'indivisibilités sans développement du milieu productif CAS 1
Présence de milieu(x) innovateur(s) Genèse d'externalités	Genèse d'externalités sans ancrage urbain Risque d'essoufflement CAS 2	Sans coordination ; coexistence d'un milieu urbain dynamique et d'un milieu innovateur CAS 3
		Avec coordination : milieu innovateur productif et urbain Genèse d'externalités avec ancrage et prolongement urbain CAS 4

Source : OCRe/IRER/1999.

En résumé, dans les relations entre innovation et territoire, la ville joue un rôle particulier qui renvoie à la fois à la genèse des externalités productives et à la dynamique urbaine. L'une et l'autre s'articulent dans les espaces urbains et ce sont quelques-unes de ces articulations qui sont présentées dans la suite de cet ouvrage.

Références

ASHEIM B., 1996, « Industrial Districts as 'Learning Regions': A Condition for Prosperity? », *European Planning Studies*, No 4, pp. 379-400.

ASHEIM B. and COOKE Ph., 1999, « Local Learning and Interactive Networks in a Global Economy », in: P. OINAS and E. MALECKI (eds), *Making Connections: Technological Learning and Regional Economic Change*, Aldershot : Ashgate, pp. 145-177.

AYDALOT Ph. (éd.), 1986, *Milieux innovateurs en Europe*, Paris : GREMI.

BECATTINI G., 1990, « The Marshallian Industrial District as a Socio-Economic Notion », in: F. PYKE, G. BECATTINI and W. SENGENBERGER (eds), *Industrial Districts and Inter-Firm Cooperation in Italy*, Geneva : International Labour Office, pp. 37-51.

BRAMANTI A. and RATTI R., 1997, « The Multi-Faced Dimensions of Local Development », in: R. RATTI, A. BRAMANTI and R. GORDON (eds), *The Dynamics of Innovative Regions. The GREMI Approach*, Aldershot : Ashgate, pp. 3-45.

BRAUDEL F., 1979, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme : XV^e au XVIII^e siècle*, Paris : Armand Colin.

CAMAGNI R., 1995, « Global Networks and Local Milieu : Towards a Theory of Economic Space », in: S. CONTI, E. MALECKI and P. OINAS (eds), *The Industrial Enterprise and Its Environment: Spatial Perspectives*, Aldershot : Ashgate, pp. 195-215.

CAMAGNI R., 1996, *Principes et Modèles de l'Economie Urbaine*, Paris : Economica.

CATTAN N. et SAINT-JULIEN T., 1996, *Le réseau intégré des villes en Europe occidentale: à l'articulation de plusieurs modèles urbains*, communication au Colloque de l'ASRDLF « Régions et villes dans l'Europe de l'an 2000 », Berlin.

COLLETIS G. et PECQUEUR B., 1995, « Politiques technologiques locales et création de ressources spécifiques », in: A. RALLET et A. TORRE (éd.), *Economie industrielle et économie spatiale*, Paris : Economica, pp. 445-463.

COROLLEUR F., BOULIANNE L.-M., CREVOISIER O. et DECOUTÈRE S., 1996, *Ville et innovation: le cas de trois villes de Suisse occidentale*, Neuchâtel : Institut de recherches économiques et régionales, Working Papers No. 9601.

COURLET C. et PECQUEUR B., 1992, « Les systèmes industriels localisés en France: un nouveau modèle de développement », in: G. BENKO et A. LIPIETZ (éd.), *Les régions qui gagnent. Districts et réseaux : les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Paris : Presses Universitaires de France, pp. 81-102.

COURLET C. et SOULAGE B. (éd.), 1994, *Industrie, territoires et politiques publiques*, Paris : L'Harmattan.

CREVOISIER O., 1993, *Industrie et régions: les milieux innovateurs de l'Arc jurassien*, Neuchâtel : IRER/EDES.

CREVOISIER O., 1996, « Proximity and Territory versus Space in Regional Science », *Environment and Planning A*, Vol. 28, pp. 1683-1697.

CREVOISIER O., FRAGOMICHELAKIS M., HAINARD F. et MAILLAT D., 1996, *La dynamique des savoir-faire*, Zurich : Seismo.

FELSENSTEIN D., 1996, « The University in the Metropolitan Arena: Impacts and Public Policy Implications », *Urban Studies*, No. 33, pp. 1565-1580.

GAROFOLI G., 1992, « Les systèmes industriels de petites entreprises : un cas paradigmatique de développement endogène », in: G. BENKO et A. LIPIETZ (éd.), *Les régions qui gagnent. Districts et réseaux: les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Paris : Presses Universitaires de France, pp. 57-80.

HODGSON G., 1998, « The Approach of Institutional Economics », *Journal of Economic Literature*, No. 34, pp. 166-192.

KEEBLE D., 1993, « Small Firm Creation, Innovation and Growth and the Urban-Rural Shift », in: J. CURRAN and D. STOREY (eds), *Small Firms in Urban and Rural Locations*, London : Routledge, pp. 55-78.

KLINE S. and ROSENBERG N., 1986, « An Overview of Innovation », in: R. LANDAU and N. ROSENBERG (eds), *The Positive Sum Strategy*, Washington : National Academic Press, pp. 275-305.

MAILLAT D., 1995, « Territorial Dynamic, Innovative Milieus and Regional Policy », *Entrepreneurship and Regional Development*, No. 7, pp. 157-165.

MAILLAT D., CREVOISIER O. et LECOQ B., 1991, « Réseau d'innovation et dynamique territoriale. Un essai de typologie », *Revue d'économie régionale et urbaine*, No. 3-4, pp. 407-432.

MAILLAT D. et PERRIN J.-C. (éd.), 1992, *Entreprises innovatrices et Développement territorial*, Neuchâtel : GREMI, EDES.

MAILLAT D., QUÉVIT M. et SENN L. (éd.), 1993, *Réseaux d'innovation et Milieux innovateurs : Un pari pour le développement régional*, Neuchâtel : GREMI, EDES.

MAILLAT D. et KÉBIR L., 1999, « 'Learning Region' et systèmes de production territoriaux », *Revue d'économie régionale et urbaine*, No. 3, pp. 429-447.

MOKYR J., 1995, « Urbanization, Technological Progress, and Economic History », in: H. GIERSCH (ed.), *Urban Agglomeration and Economic Growth*, Heidelberg : Springer, pp. 3-38.

MORGAN K., 1997, « The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal », *Regional Studies*, No. 31, pp. 491-503.

OINAS P. and MALECKI E., 1999, « Spatial Innovation Systems » in: P. OINAS and E. MALECKI, *Making Connections: Technological Learning and Regional Economic Change*, Aldershot : Ashgate, pp. 7-33.

PECQUEUR B., 1987, « Tissu économique local et systèmes industriels résiliants », *Revue d'économie régionale et urbaine*, N° 3, pp. 369-378.

PLANQUE B., 1985, « Le développement des activités à haute technologie et ses répercussions spatiales », *Revue d'économie régionale et urbaine*, No. 5, pp. 911-941.

PRED A., 1977, *City Systems in Advanced Economies*, London : Hutchinson.

RATTI R., BRAMANTI A. and GORDON R. (eds), 1997, *The Dynamics of Innovative Regions. The GREMI Approach*, Aldershot : Ashgate.

RÉMY J. et VOYÉ L., 1992, *La Ville : Vers une nouvelle définition ?*, Paris : L'Harmattan.

REVUE ÉCONOMIQUE, 1989, *L'économie des conventions*, Numéro spécial 40, Paris : Editions techniques et économiques.

SASSEN S., 1991, *The Global City: New York, London, Tokyo*, Princeton : Princeton University Press.

SCHUMPETER J., 1935, *Théorie de l'évolution économique*, Paris : Dalloz.

SCOTT A.J., 1988, *Metropolis: From the Division of Labor to Urban Form*, Berkeley : University of California Press.

STENGERS I., 1995, *L'invention de la science moderne*, Paris : Flammarion, collection Champs.

STOKER G., 1998, « Cinq propositions pour une théorie de la gouvernance », *Revue internationale des sciences sociales*, No. 155, pp. 19-30.

STORPER M., 1995a, *L'économie de la région : les relations comme actifs économiques*, Communication au Colloque de l'ASRDLF, Toulouse.

STORPER M., 1995b, « The Resurgence of Regional Economies Ten Years Later : The Region as a Nexus of Untraded Interdependencies », *European Urban and Regional studies*, No. 2, No. 1.

SUAREZ-VILLA L. and RAMA R., 1996, « Outsourcing, R & D and Pattern of Intra-Metropolitan Location: The Electronics Industries of Madrid », *Urban Studies*, No. 33, pp. 1155-1197.

TÖDTLING F., 1995, « The Innovation Process and Local Environment », in: S. CONTI, E. MALECKI, and P. OINAS (eds), *The Industrial Enterprise and its Environment: Spatial Perspectives*, Aldershot : Ashgate, pp. 171-193.

TÖDLING F., 1990, *Räumlich Differenzierung betrieblicher Innovation*, Berlin : Sigma.

VAN GILS H. and OINAS P., 1997, *Regional Learning and Firms: Where Is the Learning?*, Communication at ERSA Annual Conference, Rome.

VELTZ P., 1996, *Mondialisation, villes et territoires : L'économie d'archipel*, Paris : Presses Universitaires de France.

VERNON R., 1966, « International Investment and International Trade », *Quarterly Journal of Economics*, pp. 190-207.

WILLIAMSON O., 1985, *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Market, Relational Contracting*, New York/London : The Free Press/MacMillan.