

LA DYNAMIQUE DES ESPACES URBAINS

INNOVATION ET MARCHÉ DU TRAVAIL

Christian Longhi

L'étude empirique de quelques espaces urbains en évolution met en relief leurs capacités différenciées d'évolution face aux différents chocs subis depuis la fin des « Trente Glorieuses » : chocs technologiques, modification des conditions de la concurrence, changement des stratégies des grandes entreprises internationales... Ces capacités de réaction ont trait à la nature des marchés du travail et aux schémas organisationnels qui prédominent localement, mais aussi à la dynamique des espaces urbains, qui constituent l'environnement des entreprises dans ce qui est la caractéristique fondamentale des économies contemporaines, à savoir un processus d'innovation continu.

Les nouveaux territoires économiques

En quelques années, la géographie économique du monde a subi de profonds bouleversements. Au même moment et pour des activités comparables, des taux de croissance élevés dans certaines régions ont coexisté avec des phases de recul important dans d'autres. Ce mouvement de relocalisation des activités industrielles a trouvé une explication simple dans les différences existant entre les coûts salariaux dans le monde ou même en Europe. Les coûts des ressources se répercutent dans les coûts de production, et dictent la localisation des activités, qui peut devenir indépendante de la localisation de la demande à partir d'un certain niveau de coût des transports (Longhi, Quéré, 1993). Cette « géographie des coûts » ne saurait être niée et a bien représenté les processus de la spatialisation de la production de masse, les mouvements vers les périphéries (Veltz, 1993). Ses conséquences peuvent être lues simplement dans les statistiques, celles de l'évolution des taux de chômage par qualification dans les milieux urbains par exemple. Mais cette représentation traditionnelle de l'espace selon le couple distance-coûts est sans doute réductrice. Elle cache que dans l'opposition entre « régions qui gagnent » et « régions qui perdent » (Benko, Lipietz, 1992), le partage ne s'est pas fait sur la base des coûts. Plus peut-être que la géographie ou les dynamiques de localisation, ce sont les dynamiques locales qui ont été profondément bouleversées. Ce sont ainsi les changements dans la nature des processus de production, des processus d'innovation (technologiques, organisationnels...) – que certains espaces ont accompagné, voire

amplifié, quand d'autres s'y sont heurtés – qu'il s'agit de comprendre pour éclairer les dynamiques contemporaines des marchés du travail et de l'emploi dans les espaces urbains.

Petits événements et faits structurels

Dans cette période de bouleversements, un nouveau « modèle » high tech de développement s'est imposé comme référence absolue, parce que clef de l'industrie future et créateur de richesses et d'emplois. C'est la Silicon Valley, avec immédiatement une question évidente : comment faire naître la prochaine Silicon Valley ? Dans les années quatre-vingt, les réponses ont surtout mis l'accent sur l'identification d'un ensemble de facteurs-clefs, dont la combinaison serait propice à créer les conditions du développement d'un nouveau district industriel (Miller et Côté, 1985, Garnsey, 1996, pour une critique de cette conception). Ces facteurs-clefs sont pour l'essentiel la présence d'une université scientifique et d'instituts de recherche, d'un parc scientifique, d'un climat social de nature à attirer des ressources très qualifiées, d'un marché local du travail pouvant fournir les qualifications nécessaires... Cette approche a échoué, parce qu'essentiellement statique et dépourvue de toute analyse des processus économiques effectivement à l'œuvre dans ces complexes de hautes technologies. Elle relève des conceptions propres aux modèles économiques traditionnels : le sentier de croissance, la dynamique de développement des économies sont strictement dépendants des dotations et ressources initiales, l'identification et la mise à disposition de ces dotations et ressources sont alors considérées comme des conditions suffisantes à la reproduction stricte d'une dynamique observée. Cette vision traditionnelle ne s'est traduite empiriquement par aucune vérification, et a laissé ouverte la question de l'émergence de nouveaux complexes industriels. Cette conception linéaire a toutefois été largement remise en cause par les développements récents de la théorie de la localisation, qui mettent l'accent sur l'existence de rendements croissants dans certaines zones de production et sur le poids de « l'histoire » dans les processus de localisation des activités (Arthur,

Les Annales de La Recherche Urbaine n° 76, 0180-930-IX-9776/134/12 © MELT

1990). Les économies d'agglomération au sein d'une industrie particulière entraînent des rendements croissants – bénéfiques nets retirés de la proximité spatiale entre firmes – et des processus cumulatifs où « les accidents historiques, les petits événements » jouent souvent un rôle décisif. Cette problématique explique pourquoi une région particulière peut finalement monopoliser une industrie sans que l'on puisse a priori identifier quelle région l'emportera. Ainsi selon Arthur (1990), la Silicon Valley n'a pas émergé en raison des avantages intrinsèques présentés par cette localisation, mais parce que des « accidents historiques » ont conduit à la localisation initiale de certaines firmes, qui ont ensuite attiré une forte proportion de nouveaux entrants. Elle n'a pas émergé parce que l'accès aux avancées réalisées dans la recherche y est plus facile qu'ailleurs, mais parce que certaines personnalités « clefs » – les Hewletts, les Varians, les Shokeys – se sont installés à proximité de l'Université de Stanford. L'émergence de nouvelles localisations mêle donc « hasard et nécessité ».

Au rang des facteurs-clefs ou « petits » événements, le rôle crucial joué par le gouvernement fédéral, via le Département de la Défense principalement, dans la croissance des industries de haute technologie a rarement été souligné. De fait, la Silicon Valley apparaît pourtant comme *defense dependent*. Comme le remarquent Best et Forrant (1996), cette politique de soutien à la recherche était double. La R & D financée par le gouvernement pour des impératifs de défense pouvait faire naître des idées nouvelles de produits ou processus à même de servir la sécurité nationale ou d'être incorporés dans des activités privées. Cette politique technologique double est une politique industrielle de facto, en partie invisible parce que apparemment non dirigiste et n'impliquant pas le gouvernement dans le choix de « champions nationaux ». Elle s'est avérée très efficace. Avec les compétences développées par les contractants du Département de la Défense et leurs réseaux de fournisseurs, des essaimage de l'Université et des laboratoires gouvernementaux ont conduit à la naissance de nouvelles industries de hautes technologies. Il est vrai que cette capacité du tissu industriel à produire des ressources nouvelles constitue la force de la Silicon Valley. Plus généralement, les développements récents de la géographie économique ont justement mis l'accent sur les rendements croissants comme clefs du développement local ou régional.

Innovation et métropolisation

Pour appréhender les dynamiques de développement local, il faut s'interroger sur la nature des processus de production et d'innovation contemporains. Ils semblent marqués par deux mouvements fondamentaux : métropolisation et globalisation. Ces mouvements trouvent leurs origines dans les stratégies des entreprises, dans leurs relations nouvelles aux marchés, aux autres entreprises, aux institutions de recherche, aux collectivités locales...

L'émergence de nouvelles technologies génériques a entraîné le développement de systèmes d'innovation dépassant les frontières traditionnelles des industries. Dans ces « *cross-border systems of innovation* » (Imai et Baba, 1989), la création de ressources est le résultat non



La Technopole de Metz ou « la ville émergente ».

de la simple addition de technologies, mais de la « fusion » de différentes technologies en une nouvelle. Ce processus, qui concerne l'ensemble des industries, des plus traditionnelles aux plus modernes, implique la coopération entre différentes entreprises, industries, et donc souvent espaces. De fait, l'importance croissante des alliances montre que l'innovation est devenue de plus en plus un processus de mise en réseau (Gaffard, 1997). La création de technologies n'est plus restreinte aux limites d'une seule entreprise mais rassemble des compétences technologiques et des acteurs différents et souvent dispersés dans l'espace. Le contenu en R & D, le besoin de services spécialisés... du processus d'innovation ont conduit les entreprises à se localiser dans des espaces à fort potentiel scientifique et technologique, où existent les compétences et informations pertinentes. Cette dynamique a conduit à l'émergence des aires métropolitaines comme nœuds stratégiques des processus d'innovation industriels contemporains.

L'émergence des métropoles comme « équilibre de localisation » est analysée dans un cadre théorique différent de celui lié aux stratégies organisationnelles adoptées par les entreprises dans la mise en œuvre des processus d'innovation. Ainsi Krugman (1993ab) montre sur la base de l'existence de rendements croissants dans l'industrie, que la croissance des villes et le mouvement de métropolisation dans les économies sont moins dûs aux avantages de « première nature » (les avantages généraux tels que le climat, les ressources naturelles...) dont l'importance a tendance à décroître, qu'aux avantages de « seconde nature » ou effets d'agglomération. L'émergence des métropoles est ici fondée sur les différentiels de revenus réels – à salaire nominal donné, si une grande variété de biens est produite dans une ville, elle pourra être acquise à un prix inférieur à celui de localisations

distantes et le revenu réel des salariés citadins devient plus important –, qui ont tendance à attirer les salariés et à déclencher des dynamiques d'auto-renforcement. Une demande plus importante autorise une plus grande variété et la viabilité d'un plus grand nombre d'entreprises. A travers les effets de rétroaction, les économies d'échelle au niveau de la firme individuelle se transforment en rendements croissants au niveau de la ville. Le modèle analyse la robustesse des équilibres de localisation, d'une métropole par exemple face à des politiques publiques visant à multiplier les espaces urbains, et établit les seuils au-delà desquels une croissance auto-entretenu pourra se déclencher en différents pôles. Mais plus fondamentalement, Krugman met l'accent sur le poids de l'histoire dans l'explication de la localisation des activités industrielles : sous l'effet des rendements croissants et via des externalités pécuniaires, le lieu où l'industrie s'est installée va agglomérer l'ensemble du développement urbain. Des règles simples de comportement individuel peuvent produire des résultats agrégés complexes, qui n'étaient pas a priori contenus dans ces règles, et ces résultats complexes peuvent à leur tour révéler un ordre sous-jacent : l'agglomération de l'industrie dans des espaces métropolitains sous-tend un «quasi-monopole» de l'activité considérée.

Globalisation et variations locales

La montée en puissance des métropoles s'est logiquement accompagnée d'un autre mouvement, celui des stratégies organisationnelles soutenant les processus d'innovation des entreprises. Le phénomène majeur ne concerne plus aujourd'hui la production, ou la multinationalisation d'entreprises s'organisant en entités régionales autonomes. Au contraire, on assiste à un recentrage des activités stratégiques. Des «produits globaux» existent, mais la règle est constituée par la variété des produits dans l'espace. Comme le remarque Veltz (1993a), l'élément essentiel de la globalisation contemporaine ne se situe pas dans l'uniformisation des produits, des processus ou des marchés, mais dans une approche globalisée des différenciations existantes et dans une organisation en réseau intégré mondial, y compris et surtout dans la conception des produits eux-mêmes et du processus d'innovation. Cette approche de la globalisation rencontre et renforce bien évidemment le mouvement de métropolisation, puisqu'il s'agit essentiellement de valoriser les compétences spécifiques des différents espaces pour nourrir un processus d'innovation permanent. Plus la compétitivité des entreprises dépend d'une production basée sur l'innovation, et donc d'ensemble de compétences et connaissances tacites, plus les différences de localisation deviennent importantes (Gordon, 1995).

Un tel processus n'est pas détaché des territoires. Au contraire, l'espace n'est pas neutre, et le corollaire de cette approche de la globalisation a été la montée du local. Paradoxalement, global et local se rejoignent. Les multi-

nationales traditionnelles n'étaient et ne sont que peu contraintes par les localisations de leurs activités, facilement substituables, l'attractivité des espaces urbains se réduisant à des problèmes de coûts et d'offre d'infrastructures ; la relation aux acteurs locaux est d'ordre hiérarchique et n'autorise que peu de capacités d'apprentissage ou d'innovation (Gordon, 1995). Dans l'approche contemporaine du global au contraire, les choix de localisation sont dictés par la spécificité des ressources locales et contraints, au sens où les coûts de sortie peuvent rendre certaines décisions quasi irréversibles. Là encore, les marchés du travail jouent un rôle fondamental. La nature des compétences produites localement, le fonctionnement des marchés et la nature des apprentissages collectifs, des ressources spécifiques qui en découlent, l'information qu'ils véhiculent, sont les clefs d'entrée pour s'inscrire dans un réseau global de compétences.

Les formes institutionnelles du changement

Dans la littérature économique, les districts industriels ont été le concept générique associé aux «régions qui gagnent». On a ainsi souvent amalgamé dans le même modèle la Troisième Italie, la Silicon Valley, le Bade-Württemberg, le Choletais ou Grenoble. L'amalgame, souvent d'origine descriptive (la nature des entreprises, des régions centrées sur une activité...), apparaît de fait infondé dès qu'on analyse le fonctionnement économique de ces différents espaces urbains. Le caractère normatif qui lui est en outre implicitement associé n'est pas sans conséquence sur la pertinence des politiques publiques locales qu'il inspire, puisqu'il apparaît en fait que dans l'«ordre économique» qui s'instaure aujourd'hui, les districts sont devenus les «régions qui perdent».

Les districts industriels

Les districts industriels constituent d'abord une réalité empirique, l'émergence en Italie d'agglomérations de petites et moyennes entreprises spécialisées dans une étape spécifique d'un processus de production propre à un territoire, qui se sont avérées capables de prendre des parts de marchés importantes sur des marchés réputés oligopolistiques. Ils constituent aussi dans la littérature un modèle interprétatif qui a permis de construire «un cadre harmonieux aux observations empiriques qui seraient, sinon, restées isolées» (Beccatini, 1992) et qui s'appuie sur les développements marshalliens classiques. La force des districts a résidé dans les deux principaux avantages internes (créés) caractérisant un espace : l'enrichissement des ressources humaines à travers l'existence d'un marché interne du travail («l'atmosphère industrielle»), et les interdépendances et complémentarités technologiques, qui confèrent au territoire son efficacité dynamique (Gaffard et Romani, 1991). C'est à travers ces concepts marshalliens que s'est

articulée l'analyse moderne des districts. Ainsi, Becattini (1992) définit le district comme « une entité socio-territoriale caractérisée par la présence active d'une communauté de personnes et d'une population d'entreprises dans un espace géographique et historique donné, (où existe) une osmose parfaite entre communauté locale et entreprises... Le terme localisation ne signifie pas ici la concentration accidentelle de plusieurs processus productifs attirés au même endroit par des facteurs propres à la région. Les entreprises s'enracinent au contraire dans le territoire et il n'est pas possible de conceptualiser ce phénomène sans tenir compte de son évolution historique ». Les entreprises des districts appartiennent généralement à la même branche industrielle définie au sens large, et sont spécialisées dans une étape spécifique du processus de production. Ainsi, les processus productifs doivent être spatialement et temporellement dissociables, « certaines conditions techniques sont nécessaires pour pouvoir donner naissance à un réseau localisé de transactions spécialisées sur les productions intermédiaires » (Becattini, 1992). L'organisation territoriale et la division du travail renforcent la circulation des compétences et engendrent des effets d'apprentissages collectifs spontanés, engendrés par les complémentarités technologiques et l'existence de liens étroits entre les hommes et les entreprises. Structuré comme un réseau de nature informelle, le marché du travail se caractérise par l'existence d'une réserve d'emplois qualifiés qui favorise une certaine souplesse pour les entreprises et une accessibilité aisée à l'apprentissage, source d'innovations en cascade (Quéré, Ragni, 1997).

D'un point de vue analytique, les espaces urbains peuvent être définis comme des systèmes complexes ouverts en évolution. L'économie de ces systèmes peut être appréhendée à travers l'analyse des relations inter-entreprises et des marchés locaux du travail, internes et externes, qui caractérisent les arrangements institutionnels en vigueur (Gaffard, 1992). Les relations internes aux districts sont des relations de coopération, et l'ensemble des relations productives sont internes au système. Système industriel « *self-contained* » et système socio-économique se renforcent l'un l'autre sous la contrainte de viabilité : principalement le fonctionnement des marchés (externes) des biens produits par le district. Ces relations de marché constituent l'essentiel des relations du district avec son environnement économique. Ainsi, les changements des conditions de la concurrence sur les marchés externes peuvent impliquer de profonds bouleversements dans l'or-



Politecnico de Turin.

ganisation interne du système. Cette tendance semble avoir prévalu dans les districts de la Troisième Italie. Par exemple, l'économie de l'Emilie Romagne ne semble plus aujourd'hui correspondre au « modèle émilien » ayant présidé à la définition des districts. Les entreprises des districts italiens ont toujours su s'accommoder de la concurrence des nouveaux pays industrialisés, en changeant de niveau dans la gamme des produits, mais ont fini par rencontrer la concurrence des grandes entreprises internationales. Cette nouvelle donne de la concurrence entraîné de profonds changements organisationnels, principalement à travers des fusions-acquisitions à l'intérieur des districts, la constitution de « groupes » de taille suffisante. Ces changements internes ont été complétés par des changements radicaux dans les relations avec l'extérieur. Un processus important de restructuration ou de diversification a été entrepris par de nombreuses grandes entreprises ou groupes financiers italiens extérieurs aux districts ; ce processus ne s'est pas opéré par construction de nouvelles capacités productives, mais par des acquisitions ou la mise en place de relations de sous-traitance fondées sur des relations de long terme avec les petites et moyennes entreprises spécialisées localisées dans les districts. La nature des relations organisationnelles de ces systèmes a ainsi été totalement bouleversées ; les relations externes ont glissé de relations strictes de marchés vers des relations de coopération. Les PME ont ainsi trouvé des modes alternatifs d'assurer leur viabilité sur la base de leurs compétences spécifiques, mais le district industriel en tant qu'entité autonome, « *self-contained* », a disparu. Reste la question de la viabilité à long terme de ces espaces, du maintien de la capacité d'apprentissage collectif et de la flexibilité qui faisaient leur force, dans un arrangement institutionnel et un contexte socio-économique bouleversé.

Le modèle de la région réseau

Paradoxalement, la Silicon Valley est souvent présentée comme l'archétype du district industriel alors que la nature des relations internes et externes qu'elle entretient la définissent plutôt aujourd'hui à l'opposé, comme «région réseau» (Gordon, 1996) ou métropole. La dynamique de création des hautes technologies a beaucoup évolué, et la dynamique organisationnelle, les arrangements institutionnels de la Silicon Valley, les articulations entre processus local et dynamique externe ont connu de profonds bouleversements. Trois étapes principales apparaissent (Gordon, 1996, Markusen, 1991). La première, comme on l'a déjà souligné, est caractérisée par l'intervention importante du gouvernement fédéral et son rôle fondamental dans l'émergence de l'industrie électronique. Stabilisation des profits et taille du marché entraîné par une demande militaire importante ont permis une réduction des coûts et créé des compétences théoriques et industrielles. C'est le «*Gunbelt Effect*», comme d'aucuns l'ont qualifié (Markusen et alii, 1991). La seconde étape se caractérise par un glissement de l'État vers le marché, des relations de dépendance vis-à-vis des commandes militaires vers des relations de marché externes qui se sont révélées hégémoniques, tant l'avance technologique de la région était importante. Ce pouvoir de marché global a été source de croissance interne. La troisième étape est celle d'un glissement du marché vers le réseau. Elle est contemporaine de la globalisation des processus d'innovation, qui est allée de pair avec de profonds bouleversements des schémas organisationnels intra- et inter-entreprises, des modes d'apprentissage, et surtout des relations entre système local et extérieur. La structure des relations inter-entreprises de la Silicon Valley est marquée par la prédominance d'alliances stratégiques de coopération dans, mais surtout en dehors de la Silicon Valley comme base institutionnelle principale de l'innovation technologique. Elle se caractérise aussi par la prédominance de relations extra-régionales pour les entrants essentiels du processus d'innovation (Gordon, 1996). Ainsi la Silicon Valley s'insère dans un réseau global d'innovation, et tient sa force de sa capacité à tirer avantage des relations externes, ainsi que de sa capacité à absorber des flux de ressources humaines aux différents niveaux de qualification (Gaffard, 1992).

La dynamique interne à la Silicon Valley est bien identifiée, et passe par un processus continu de nouvelles entreprises, essaimages constitués en majorité par des cadres des grandes entreprises (Scott, 1988, Storper, 1993). Ces *spin-off*, qui illustrent l'esprit d'entreprise américain, sont formées dans une industrie qui est déjà institutionnalisée, riche de compétences spécifiques et de connaissances tacites. L'émergence de nouveaux produits et de sous-traitants spécialisés élargit la division verticale et horizontale du travail, et participe de la croissance du tissu industriel local et du marché interne. En effet, les relations PME technologiques et grandes entreprises sont

essentiellement des relations de marché, et les relations entre les PME sont quasi-inexistantes du fait de la pression concurrentielle. Enfin, les PME technologiques qui réussissent se font généralement racheter par les grandes entreprises pour capturer les quasi-rentes innovatrices (Storper, 1993). Ainsi, ces processus importants d'essai-mage et de rachat participent de la création d'apprentissages collectifs, de compétences spécifiques au système local. Par ailleurs, comme le décrit Aoki (1988), la gestion des ressources humaines et l'acquisition des compétences sont essentiellement gouvernées par des processus de marché.

Le modèle de l'aire métropolitaine

La Silicon Valley apparaît ainsi caractérisée par des relations internes qui sont essentiellement des relations de marché, et des relations externes qui sont essentiellement des relations de coopération, parties intégrantes de réseaux d'innovation globaux. Ce modèle est celui des aires métropolitaines et montre que contrairement à une idée longtemps reçue, la coopération n'est pas un mode exclusif de constitution de compétences locales spécifiques et d'apprentissage collectif. La métropole, symétrique du district en termes de schéma relationnel, apparaît tout aussi efficace ; la cohérence, beaucoup plus que la nature, des arrangements institutionnels est en fait à la base de la dynamique des systèmes.

Dans les années soixante-dix, le modèle conceptuel et la réalité empirique des districts industriels se confondaient. Aujourd'hui, c'est le modèle et la réalité des aires métropolitaines qui semblent en fait se superposer. Ce glissement illustre les changements dans la nature des processus d'innovation auxquels on a fait référence. Entre ces deux modèles, quel a été le sort des autres types de système urbain ? En fait, ces derniers renvoient principalement aux villes d'industrie traditionnelle, les *Hub-and-Spoke*, selon l'expression de Markusen (1996) : des systèmes dominés par une (ou plusieurs) grande(s) entreprise(s) et des sous-traitants tout autour. Ce sont ces espaces urbains qui ont principalement été déstructurés par le mouvement contemporain de globalisation. La caractéristique de ces systèmes est une très forte hiérarchie dictée par la grande entreprise, souvent très verticalement intégrée. Les rendements d'échelle peuvent être importants, mais généralement internes à la grande entreprise. Le marché du travail est aussi interne à la grande entreprise, et les mouvements de main d'œuvre relativement rares. Les compétences, formées en interne, sont spécifiques à l'entreprise beaucoup plus qu'à l'espace urbain, et les ressources difficilement redéployables. Comme dans les districts, la viabilité de ces systèmes dépend essentiellement de leur position concurrentielle sur les marchés externes des biens, ici plus particulièrement de la position de la grande entreprise. De fait, nombre de ces entreprises ont subi les chocs successifs de la concurrence, de l'internationalisation, et enfin de la globalisation. Leur restructuration, qui est principale-

ment passée par une redistribution territoriale de leurs activités, a entraîné ces espaces dans la crise. Un élément fédérateur est constitué par la volonté de ces espaces urbains de mettre en place des technopoles, parcs scientifiques... censés engendrer un nouvel arrangement institutionnel, mettre en place une forme nouvelle de processus d'innovation.

La restructuration d'une ville traditionnelle : Turin

Turin semble être le cas paradigmatique d'espace urbain hiérarchisé autour de quelques grandes entreprises. Berceau de l'industrie italienne, de sa richesse, Turin est une cité complexe, avec une tradition solide de capitale, tant politique, universitaire, qu'économique. Mais une des caractéristiques historiques structurelles de son territoire est d'avoir adopté les formes et suivi les rythmes d'évolution de grandes entreprises. Ainsi, dans quasiment tous les secteurs industriels, existe un groupe de taille internationale, leader de l'industrie italienne, qui a promu et contrôlé l'industrialisation de la région, entretenant un rapport de domination avec son aire de référence. L'inadéquation d'un système hiérarchisé fermé à l'évolution des processus d'innovation a entraîné la ville dans de profonds changements, des pertes d'emplois considérables. Différentes stratégies ont été mises en œuvre pour recomposer le système local d'innovation, qui mettent en lumière le poids du fonctionnement des marchés du travail et de la nature des processus d'apprentissage sur les capacités d'évolution des systèmes.

Turin est souvent identifiée à Fiat ; le poids du groupe sur la ville est considérable, par ses établissements, son potentiel technologique, mais aussi ses friches. Fiat écrit le devenir de la ville. La compréhension de l'évolution de Turin, du système d'innovation qui la caractérise, implique donc un passage obligé par Fiat, et par l'évolution de l'industrie automobile ces dernières années, ses crises et restructurations successives. La dynamique organisationnelle de l'espace urbain s'articule autour des choix stratégiques de Fiat, qui a choisi de faire de la ville un centre pour la R & D, les opérations financières et le marketing. Le barycentre de l'activité productive et de l'emploi du groupe s'est alors déplacé de Turin vers le Sud et l'Europe de l'Est. Ces choix ont correspondu à la réponse de Fiat à la crise, la mutation de l'industrie automobile qui affecte le secteur depuis les années soixante-dix, et la crise de Fiat elle-même, enfermée dans ses rigidités. Fiat a en effet abordé cette période, qui est aussi celle de l'internationalisation des marchés, dans une situation difficile face à ses concurrents, en termes de coûts, de qualité, de rigidité des processus, de productivité... La stratégie du groupe s'est d'abord traduite, outre des modifications organisationnelles internes très importantes, par une « révolution » dans le système de relation entreprise – fournisseurs, et s'est inscrite dans un processus continu de délocalisation des activités productives.

Fiat a ainsi entrepris dans les années soixante-dix une politique de gains de productivité, principalement à travers l'adoption d'une voie technologique, l'automation. Aux systèmes de production flexible ont été associés les schémas organisationnels correspondants, en particulier le *Just In Time*. Cela s'est traduit en dix ans par la perte de 39 000 postes de travail ouvrier, une modification qualitative de l'emploi, entraînant les qualifications vers le bas ; le taux « normal » d'absentéisme oscillait au-dessus de 20 % jusqu'au début des années quatre-vingt, pour se situer aujourd'hui entre 4 et 5 %... Le second élément de la stratégie Fiat a été un processus de désintégration verticale, qui s'est traduit par une redéfinition radicale des rapports avec les fournisseurs et sous-traitants. A partir d'une situation de dépendance totale – 100 % de la production des sous-traitants était destinée à Fiat, avec une capacité d'innovation quasiment nulle et une qualité très faible des composants quand ces derniers devenaient un élément clé de la compétitivité –, Fiat a introduit des relations de marché, « incitant » les sous-traitants à diversifier leurs débouchés. En fait de quasi-marché, les contrats et les accords de long terme sont nombreux, les rapports clients – fournisseurs sont sous-tendus par des processus de collaboration étroits dans la conception des systèmes, les différentes phases du processus de production étant étroitement complémentaires. Une première phase de sélection a éliminé le tiers des fournisseurs ; des objectifs d'accroissement de la compétitivité et des capacités d'innovation des fournisseurs, des prix ont été fixés. Cette rationalisation a abouti à une concentration importante du secteur. Les années quatre-vingt-dix se sont ouvertes par une nouvelle stratégie organisationnelle : la *fabbrica integrata* qui correspond à un retour en arrière par rapport aux choix d'automatisation à outrance effectué par Fiat dans la période précédente, et une stratégie de délocalisation réaffirmée : les nouvelles orientations seront mises en œuvre dans des établissements entièrement neufs localisés dans le Sud. Ce mouvement est complété par les investissements importants réalisés en Pologne.

Ce long processus de réorganisation, joint à des efforts importants de R & D, a remplacé l'entreprise dans une position concurrentielle. Fiat a mis en place à Turin différentes stratégies de réorganisation territoriale, de façon à s'adapter à la nouvelle donne d'une ville en transition vers des activités de tertiaire avancé. En particulier Tecnocity, un projet porté par la fondation Agnelli, i.e. Fiat, avait l'ambition de remodeler Turin en district technologique. L'étude de l'échec du projet montre les difficultés et contraintes qui sous-tendent le remodelage des arrangements institutionnels des espaces urbains.

L'échec du district technologique

Tecnocity correspond à un territoire, le triangle Turin – Ivrea – Novarra, où sont concentrées les industries automobile, mécanique, électronique, informatique..., et les ressources de R & D publiques et privées sur lesquelles

elles s'appuient. En particulier, Ivrea est le fief de Olivetti et de ses nombreuses PME sous-traitantes, et regroupe aussi des sous-traitants de Fiat. Le projet lancé fin 1982 a vu le jour dans une période de mutations industrielles difficiles. Il s'est au contraire placé, et a placé la ville, dans une optique prospective : l'analyse objective de la situation technologique a mis en évidence de fortes potentialités ; de plus, les profonds changements dans les stratégies des entreprises ont montré que le système engendrait une forte création d'entreprises, et posait les bases d'une importante transformation technologique, d'une capacité d'innovation endogène, issue des synergies du tissu industriel local (Pacini, 1986). Tecnocity s'est constituée en association, destinée à coordonner la valorisation des potentialités déjà présentes dans le triangle, composée d'entreprises à fort potentiel technologique (Fiat, Olivetti, Stet, Prima Progetti, Sorin, Sip), d'institutions bancaires et financières, d'associations industrielles, et de centres de recherche publics. Une des caractéristiques de la définition des choix stratégiques d'évolution de l'espace urbain semble être la faiblesse de l'acteur public, qui n'apparaît pas comme partie prenante du projet, comme d'ailleurs de l'Université.

La présence sur un même territoire d'un contexte industriel fortement spécialisé dans les secteurs mécaniques et électroniques (économies d'agglomération et d'intégration spatiale), d'un potentiel scientifique important, d'entreprises motrices qui expriment une capacité de polarisation économique et technologique importante. La présence simultanée de ces trois réalités a conduit à définir Tecnocity comme un District Technologique (Antonelli, 1989). En fait, Tecnocity n'a jamais existé comme réalité économique. Différentes rigidités du tissu industriel l'expliquent. La désintégration verticale des grandes entreprises et leur recentrage sur les fonctions de conception et de développement ont effectivement conduit à une forte création d'entreprises. Cependant, la quasi-totalité des PME sont des entreprises de sous-traitance, et peu apparaissent sur les marchés des biens finals ou sur les marchés extérieurs. Contrairement à ce qui se passe dans la Troisième Italie, les capacités d'exportation des PME sont ici quasiment inexistantes et leur capacité d'innovation limitées. Les innovations mises en œuvre par les PME sont en fait souvent dictées par les donneurs d'ordre et concernent principalement les processus (Unione Industriale Torino, 1992). Des essaimages de Fiat et Olivetti existent, mais rares. Enfin, alors qu'une des caractéristiques des systèmes d'innovation contemporains a été la multiplication des entreprises de tertiaire avancé, il est significatif de constater que Turin ne compte que 4 % du total national (Milan 20 %), ce qui souligne encore l'internalisation des activités dans les grandes entreprises. Ce sont là des obstacles importants auxquels s'est heurté le projet, i.e. l'émergence d'un district technologique ou d'une forme institutionnelle cohérente issue du terroirdominé original. Le tissu n'a pas engendré la création d'éléments indépendants suffisants, capables de



Média Park de Cologne.

servir de vecteurs aux échanges entre les sous-systèmes constitués, à l'image des essaimages de la Silicon Valley par exemple.

Une offre de travail inadaptée

Cependant, les contraintes essentielles à un remodelage du système institutionnel se situent sans doute dans les modes de gestion des ressources humaines et les processus d'apprentissage. Ainsi, la région du Piémont représente environ 25 % du total national des dépenses de R & D pour un poids dans la valeur ajoutée produite de 9 % ; les entreprises contribuent pour 94 % à ces dépenses. Par contre, les dépenses de l'administration publique pour la recherche (CNR, Université), oscillent autour de 4 %. En fait, le Piémont est le lieu d'une forte concentration des ressources destinées à l'innovation technologique dans les entreprises, et donc des fonds publics destinés au soutien de la R & D, ce qui se traduit par l'existence d'un potentiel technologique très important. Fiat représente par exemple environ le quart de la recherche privée en Italie, et le Centre de Recherche Fiat, situé à Orbassano (TO) le tiers de la recherche Fiat. Turin se caractérise aussi par les relations relativement faibles entre les différents acteurs institutionnels de la recherche. Il existe pourtant un potentiel universitaire fort à Turin, avec l'Université, le Politecnico, le CNR, avec un niveau élevé dans la recherche de base, mais il n'existait pas, jusqu'à une période récente, de relations formalisées de long terme entre les universités et les entreprises.

La situation générale du marché du travail à Turin est lourde d'un passé « fordiste », et marquée d'un désajuste-



ment croissant entre la demande ou les besoins des entreprises et l'offre ou le potentiel en termes de qualifications. Le système éducatif apparaît peu efficace ; à la fin des années quatre-vingt, 40 % des élèves quittaient le système éducatif avec un diplôme du niveau des collèges, environ 10 % après l'école élémentaire. Cette structure, inadaptée à un espace urbain post industriel et à une transition du type Tecnocity, se traduit par un chômage important de la classe d'âge 14-24 ans. Paradoxalement pour Turin, le niveau des diplômes techniques est peu élevé ; en quantité comme en qualité. Cette situation est en fait historique ; dans les années 1950-1960 existait une convention Politecnico-Fiat d'aide aux instituts techniques, qui fournissaient les cadres à l'entreprise (les ingénieurs venant du Politecnico). A la fin des années soixante, Fiat s'est désintéressé de ces écoles, a décidé de ne plus les utiliser, et a créé ISVOR Fiat, qui est aujourd'hui une société indépendante, assurant la formation à tous les niveaux pour les sociétés du groupe (mais aussi, selon la stratégie de marché développée pour les fournisseurs, pour d'autres sociétés [10 % de l'activité]). Ainsi, ISVOR forme les managers, les ingénieurs, mais principalement les techniciens, qui sont en général recrutés avec un diplôme secondaire général et formés par l'entreprise. Olivetti fonctionne suivant les mêmes principes et a son propre centre de formation.

L'internalisation des ressources et des processus d'apprentissage, la difficulté des grandes entreprises à s'ouvrir les unes aux autres s'opposent à l'émergence de compétences spécifiques à l'espace urbain.

Constitution d'un pôle et d'un réseau

« Le système industriel de Turin n'a pas nécessairement à être le système industriel installé à Turin à une certaine période... Les entreprises ne peuvent se considérer liées à Turin par un mariage indissoluble, au sens où lorsque les conditions économiques des entreprises changent, et que de nouvelles localisations deviennent favorables, elles doivent pouvoir choisir librement l'endroit où concentrer leurs investissements : ceci est un discours vrai, inévitable, nécessaire. La ville doit donc ne pas se contenter de penser au patrimoine d'entreprises historiquement reçu de son passé, elle doit aussi raisonner sur les opportunités de dialoguer avec des entreprises non locales, et donc, chercher à développer des stratégies de promotion des investissements externes » (P. Gastaldo, vice-directeur de la Fondation Agnelli, 1992).

Le nouveau projet de recomposition des arrangements institutionnels s'inscrit dans le nouveau schéma directeur adopté par la ville de Turin, qui, plus qu'un projet d'aménagement, synthétise la dynamique économique du territoire qui se met en place. Le plan s'articule autour d'une « épine centrale » qui est une ligne idéale, partant du nord de la ville, longeant le Politecnico au Centre, et rejoignant le Lingotto, autour de laquelle devrait se développer un « quartier » d'activités tertiaires de services, de structures universitaires et de recherche, se substituant aux activités industrielles existantes. Le cœur du projet est l'aménagement d'un parc scientifique.

Lingotto est ce nouveau pôle technologique de Turin, installé sur des terrains libérés par la fermeture d'un établissement Fiat, et destiné à créer des relations vertueuses recherche – industrie, services – industries... Le Lingotto, qui est énorme, sera un pôle multi-fonctionnel, et à fait l'objet d'un protocole d'accord entre Fiat et la Commune de Turin. Il abritera l'ensemble de la Faculté de Sciences de l'Université de Turin, qui devrait se déplacer entièrement au Lingotto, et les laboratoires mixtes industrie – Politecnico, qui préfigurent les relations recherche – industrie à venir, des sociétés innovantes... Ce projet est important, parce qu'il est la concrétisation du « futur de Turin ». Il est de nature à déclencher un processus de redéfinition des modes de formation des compétences, de la nature du marché du travail, en privilégiant une architecture relationnelle différente.

Une action municipale innovante : Cologne

Cologne a une tradition industrielle importante, c'est depuis toujours une région de commerce, de services (banques, assurances) et de culture. Au XIXe siècle, elle est aussi devenue un centre industriel important en Allemagne. La production industrielle est aujourd'hui dominée par l'industrie automobile, l'industrie chimique a été reléguée à la seconde place dans les années quatre-

vingt, puis viennent l'industrie agro-alimentaire, la mécanique et l'ingénierie électrique, qui ont connu un déclin important. De grandes entreprises sont présentes : Ford, Volvo, Toyota, Bayer... Mais la valeur ajoutée brute produite par l'activité industrielle a baissé de 8.6 % entre 1970 et 1990, et beaucoup d'emplois ont été perdus (20000 par an environ dans les années quatre-vingt). Le taux de chômage s'est considérablement accru ; il est de 12.5 % aujourd'hui à Cologne. Face à cette situation, la Ville a pris conscience de la nécessité de trouver une autre direction au développement ; au début des années quatre-vingt, elle a (son Bureau du Développement Économique, la Chambre de Commerce et d'Industrie) exploré différentes stratégies. Il s'est agi non de plagier des expériences développées ailleurs, mais de se fonder sur un existant pour impulser une nouvelle dynamique. La ville, compte-tenu de la structure fédérale allemande, possédait une chaîne de télévision, des stations de radio, des sociétés de services associées à ces activités, et une activité importante dans le domaine artistique et culturel. La stratégie de développement a visé à donner une définition à cet ensemble d'activités existantes, mais sans véritable visibilité. Cela s'est traduit par un « concept », faire de Cologne la « Media City » allemande. Deux « petits événements » ont concrétisé cette idée : la décision de créer un Media Park, où pourraient se concentrer les activités médias au sens large, et donner une image et une identité à la Media City ; la localisation à Cologne de RTL, alors station mineure, que la Ville a réussi à attirer et dont le développement important a très vite renforcé la capacité d'attraction et de développement des activités information et communication. Clairement les projets développés à Cologne sont le fruit d'une stratégie de développement local portée par les autorités locales, où le financement public a joué un rôle essentiel.

Les débuts du Media Park

Le Media Park est donc né fin 1985 alors que la ville connaissait beaucoup de projets d'assainissement, de réhabilitation de vieux faubourgs. La ville a ainsi racheté une ancienne gare des quartiers nord et a dédié les terrains à l'aménagement du Media Park. L'idée était de créer un nouveau quartier *dans* la ville, pour faciliter les contacts et synergies entre l'existant et le nouveau, et concentrer les activités liées aux médias au sens large : communications, télécommunications, informatique, information, image, enseignement..., dans un même espace pour créer une dynamique. La gestion du projet a consisté en une solution mixte : une société de développement urbain, dont le capital devait être réparti en quatre parts égales, 25 % pour la Ville, 25 % pour le Land, et deux investisseurs privés à 25 % chacun, les décisions stratégiques devant réunir au moins 75 % de votes. Des contradictions importantes sont rapidement intervenues entre public et privé, entre une stratégie de

long terme qui visait à réinvestir les revenus de l'activité dans le développement et une stratégie de court terme visant un retour rapide sur l'investissement, qui s'est résolue semble-t-il avec un recul du privé. Différents éléments sont par ailleurs venus contrarier le développement du projet autour des années quatre-vingt-dix. La récession d'une part. Mais aussi la réunification allemande, qui a vu les investisseurs et certaines entreprises s'engager à l'Est, et délaissier les projets développés à l'Ouest ; ce mouvement est aujourd'hui stabilisé.

Malgré ses débuts chaotiques, le Park a réussi à créer un effet d'image important, dont la ville a bénéficié. Le nombre d'entreprises liées aux médias est passé depuis le lancement du projet de 500 à quelques 2000, et si la ville connaît un taux de chômage de 12.5 %, il y a aujourd'hui en continu un millier d'offres d'emplois non satisfaites dans ces domaines d'activités. Les marchés du travail des activités nouvelles et traditionnelles sont de fait étanches. La ville accueille aujourd'hui Agfa, RTL, RTL Plus, WDR (TV et Radio), VOX, VIVA, nombre de sociétés de production, services associés à ces activités, des sociétés d'édition musicale, des PME dans les domaines des télécoms, multimédias, traitement de l'image, développement de logiciels... Des investissements internationaux, US en particulier, se développent de façon significative aujourd'hui à Cologne considérée comme une plate forme pour atteindre les marchés d'Europe de l'Est et de la Russie. Des *clusters* spécialisés dans la production cinématographique ont émergé au nord et à l'ouest de la ville.

Les autorités locales ont soutenu en permanence le développement de ces activités, en s'impliquant fortement. Ainsi la Chambre d'Industrie développe tout un ensemble de projets (technologiques, éducatifs...). La Ville a mis en place un bureau dédié aux activités médias, chargé de faciliter la localisation de nouveaux investisseurs, entreprises..., et de développer l'image Media City. Le Media Park constitue aussi une offre d'infrastructures high tech dans le domaine des technologies de l'information et des télécommunications.

Mais le développement du Media Park, et plus généralement de Cologne, se heurte à une contrainte de ressources humaines. L'Université est relativement traditionnelle, droit, économie, pharmacie..., sans véritable tradition de recherche technologique (cinq parcs technologiques existent cependant à Cologne, avec des liens avec l'Université). Différentes initiatives sont développées, publiques ou privées. Un institut a ainsi été créé près de l'Université financé par Siemens, Deutsch Telecom, et des ressources de l'Université. Le système dual, propre à l'Allemagne, d'éducation et de formation en entreprises est fortement encouragé par la Chambre d'Industrie, surtout auprès des PME, mais la requalification des salariés touchés par la crise des activités traditionnelles est difficile. Différents projets, largement ouverts aux professionnels, établis dans le Media Park sont aussi dédiés à résoudre cette contrainte de ressources humaines. Ils offrent une large gamme de programmes

éducatifs dans le domaine des technologies de l'information et des médias utilisant ces différentes technologies en temps réel.

Le Technopark, lien entre université et recherche

Un milieu émerge, fait de création d'entreprises innovantes, de relations inter-entreprises et surtout de relations informelles très développées. L'émergence de ce milieu a été fortement favorisée par l'acteur public, à travers différentes structures visant à créer des synergies entre les entreprises en les rassemblant sur des problèmes communs. Cependant, le développement reste fondamentalement instable, et très sensible aux chocs. Sans doute parce qu'il n'est pas assis sur une base de ressources et de compétences suffisamment larges, et peut facilement se renverser ; en particulier, les activités concernées peuvent facilement se relocaliser au gré de « petits événements ». Ainsi le transfert de la capitale de Bonn, la ville voisine, à Berlin présente ce risque pour les activités médias. Les autorités locales sont conscientes de cette fragilité, et s'efforcent de développer des avantages spécifiques à travers la recherche et l'enseignement, et de produire des coûts de sortie élevés. Mais la faible intensité des relations recherche – industrie reste semble-t-il une caractéristique du tissu local dans ces activités.

Une autre expérience, totalement différente du Media Park, pourrait cependant avoir une importance sur l'enracinement local des activités. Il s'agit du GMD TechnoPark, à Sankt Augustin, entre Cologne et Bonn. Le TechnoPark a été créé par GMD, le Centre National de Recherche Allemand en Technologies de l'Information. Avec 1 250 chercheurs (dont 250 doctorants), GMD est une des plus importantes institutions de recherche dans le domaine des technologies de l'information en Europe. Les relations avec l'industrie font partie intégrante de sa mission et 30 % environ de son budget sont représentés par des contrats industriels.

GMD a créé le TechnoPark en 1993 ; il s'agissait de développer la coopération avec l'industrie et les effets de synergies industrie – recherche, en créant un contact direct avec le potentiel de recherche représenté par GMD. Mais le projet s'est surtout inscrit dans une vision stratégique claire des enjeux liés à la globalisation, aux processus d'innovation dans les activités de hautes technologies, et aux transformations de l'économie locale (Cologne – Bonn) liées à l'évolution de l'industrie et aux conséquences du déplacement de la capitale à Berlin. Le préambule du projet TechnoPark reconnaît que l'innovation technologique s'inscrit aujourd'hui dans des processus et des marchés qui sont globaux, dans lesquels il est

nécessaire de s'insérer sur la base des compétences et expertises spécifiques développées localement. Le Park vise à promouvoir la coopération entre l'industrie et la recherche pour améliorer et accélérer les processus d'innovation, mais aussi assurer un espace du marché aux innovations. Il se veut enfin l'amorce d'un nœud de réseau apte à promouvoir un développement économique de la région Cologne – Bonn fondé sur la recherche scientifique et les technologies de l'information. Il se situe en effet entre les activités « multimédias » localisées à Cologne, et Bonn où sont concentrées des activités



GMD, Centre national de recherches en technologie de l'information.

liées aux télécommunications. Le Park accueille aujourd'hui une vingtaine d'entreprises ; des PME high tech, un département R & D de NEC dans le domaine du calcul parallèle, un partenaire brésilien, des *spin-off* de GMD. L'émergence de *spin-off* est due à une évolution institutionnelle dans l'organisation de GMD ; les chercheurs ne sont plus recrutés sur la base de contrats permanents comme par le passé, mais de contrats à cinq ans non renouvelables. Une incitation forte existe donc pour les chercheurs, insérés dans des relations industrielles sur la base des projets développés dans les instituts, de continuer leurs travaux à travers la création d'entreprises. Enfin, TechnoPark accueille un institut de recherche de GMD, et un nouveau collège technique Rhein-Sieg spécialisé dans les télécommunications et le multimédia. Les entreprises, à travers les relations internationales de GMD, sont insérées dans un réseau mondial et s'inscrivent dans des marchés qui sont globaux.

Le TechnoPark apparaît, à travers les compétences et les formations spécialisées qui y sont développées, comme un complément des activités économiques de la région. Pourtant, les relations avec l'économie de Cologne semblent encore très faibles. L'activité multimédia et high tech est dès lors soumise aux mêmes risques de délocalisation que les activités traditionnelles.

La spécificité locale de l'insertion d'un parc

Les processus de globalisation des systèmes d'innovation ont fait des espaces métropolitains les lieux privilégiés et interdépendants de la création de richesses. Chaque métropole semble tirer sa force de ses relations avec d'autres métropoles. Les espaces non métropolitains associés à ce processus de création de richesses sont ceux qui, à travers leurs compétences spécifiques, ont eu la capacité de s'insérer dans ces réseaux qui apparaissent aujourd'hui comme les lieux stables dans la dynamique de localisation des activités qui recompose les économies. Ce processus a renforcé les mouvements sous-tendus par la «géographie des coûts» (Veltz, 1993a), et placé nombre de milieux urbains, principalement les bassins d'emplois des villes d'industries traditionnelles, dans une situation de crise. Il s'en est suivi un lent processus d'adaptation dans lequel les villes ont développé des stratégies visant à les inscrire dans cette nouvelle donne.

Les parcs, scientifiques, technologiques, média, technologiques..., semblent constituer le nœud des stratégies de re-développement. Ils visent implicitement à recréer le cercle vertueux recherche-industrie qui existe «naturellement» dans les métropoles et qui sous-tend les processus contemporains d'innovation. Ils visent aussi à favoriser l'émergence de ces PME high tech dont l'importance a encore été renforcée par le mythe de la Silicon Valley. Mais c'est oublier que les essaimages de la Silicon Valley constituent la respiration des grandes entreprises et qu'elles participent d'un processus d'apprentissage collectif et d'un système d'innovation local structurés. Les parcs ne peuvent se suffire à eux mêmes. Ils ont d'ailleurs conduit dans la littérature économique (comme souvent dans les stratégies des acteurs locaux) à une dérive comparable à celle des districts, conduisant à identifier dans une même catégorie des phénomènes totalement différents.

Cambridge (UK) et Sophia-Antipolis par exemple sont souvent classées dans la même catégorie dans les ana-

lyses du développement local, parce que associées à un parc, alors même qu'économiquement tout les oppose. L'une est née des compétences développées dans l'Université et des besoins de cette Université d'avoir une base industrielle pour appuyer certains de ses programmes de recherche, des essaimages de cette même Université, qui ont conduit à la constitution d'un tissu industriel riche de compétences spécifiques, qui s'insère aujourd'hui dans le processus global d'innovation à travers la localisation de grandes entreprises internationales. L'autre est née de la localisation d'entreprises exogènes, pour beaucoup des multinationales américaines dans les années 1980, qui ont impulsé une dynamique de développement local, la croissance de l'Université, et aujourd'hui enfin l'émergence de PME high tech. Mais les processus de multinationalisation dont a bénéficié Sophia-Antipolis se sont pour beaucoup éteints.

Les parcs ne peuvent en fait exister qu'en relation étroite avec le tissu dans lequel ils s'insèrent et les contraintes du développement local. Ils peuvent ainsi s'avérer être des éléments catalyseurs pour susciter des ré-arrangements institutionnels et favoriser la mise en place de nouveaux schémas organisationnels. On a vu avec un centre d'excellence technologique comme Turin par exemple la difficulté de faire émerger un projet de développement local nouveau sur la base des acteurs existants et de leurs seules compétences technologiques. Ou à Cologne les problèmes posés par la mise en place de routines nouvelles recherche – industrie pour ancrer une activité nouvelle. Les parcs sont alors à même de créer un effet-image important capable d'entraîner une modification des relations entre acteurs. Mais ils ne sont jamais qu'un élément de cette dynamique de changement, qui passe plus fondamentalement par les marchés du travail, les évolutions des modes de formation et de production des compétences, l'émergence de processus d'apprentissage collectifs locaux et ouverts sur l'extérieur.

Christian Longhi

RÉFÉRENCES

Amendola M., Gaffard J.-L., *The Innovative Choice: an economic analysis of the dynamics of technology*, Oxford, Blackwell, 1988.

Antonelli C., *L'attività innovativa in un distretto industriale*, Torino, Fondazione G. Agnelli, 1986.

Antonelli C., «Technological districts and regional innovation capacity», *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 5, 1989.

Aoki M., *Information, Incentives and Bargaining in the Japanese Economy*, Cambridge U.P., 1988.

Arthur W.B., «Urban Systems and Historical Path Dependences», in Ausubel and Herman Eds, *Cities and Their Vital System*, Washington D.C., National Academy Press, 1988.

Arthur W.B., «Silicon Valley' locational cluster: when do increasing returns imply monopoly?», *Mathematical Locational Sciences*, 19, 1990.

Aydolat P. and Keeble, D., «High Technology Industry and Innovative Environments in Europe: an Overview», in *High technology Industry and Innovative Environments: the European Experience*, London, Routledge, 1988.

Becattini G., «Le district marshallien: une notion socio-économique» in Benko G. et Lipietz A., 1992.

Benko G., Lipietz A., *Les régions qui gagnent*, Paris, PUF, 1992.

Bertola G., «Models of Economic Integration and Localized Growth», Discussion Paper, n° 651, CEPR, 1992.