

Torre A., 2002, *Réflexions sur la Proximité*, in Vodoz L. (ed.), *NTIC et Territoires*, Presses polytechniques et universitaires romandes.

Réflexions sur la proximité

André TORRE[♦]

1. Introduction

L'engouement pour les questions de proximité est aujourd'hui patent, à tel point qu'il a dépassé le cadre des affiches publicitaires ou des enseignes de magasins pour s'inscrire de manière explicite dans les programmes de candidats à des élections fort importantes... Bien que le contenu de la notion reste parfois évanescent et que l'emploi du terme de proximité recouvre fréquemment des situations de nature très diverse, l'enthousiasme a même touché la communauté des économistes, pourtant prompts à refuser la nouveauté. Il est assez fort pour avoir, par exemple, motivé l'édition d'un numéro spécial du *Cambridge Journal of Economics* (1999), consacré aux relations entre proximité et connaissances, ainsi que d'autres ouvrages, présentés plus bas, dont un consacré aux analyses en termes de réseaux (Green et Mc Naughton, 2000).

Cet intérêt nouveau pour les questions de proximité est à relier à un mouvement actuel de la science économique, qui se tourne davantage vers l'analyse de l'environnement des entreprises, voire des individus. On est passé progressivement de recherches ciblées en priorité sur les firmes indépendantes et leur fonctionnement interne, à une attention croissante pour les ensembles dans lesquels elles s'insèrent, qu'il s'agisse des systèmes productifs ou des réseaux de production et d'innovation. De la même manière, la conception de l'agent représentatif est aujourd'hui concurrencée par une analyse de l'individu encastré dans des relations sociales, de nature personnelle ou communautaire. Les comportements des firmes sont largement expliqués par leur environnement productif et institutionnel et par les relations d'échange, de concurrence et de coopération qu'elles entretiennent avec d'autres acteurs économiques, souvent situés à faible distance, dans le cadre de stratégies d'interaction. Parallèlement, les individus sont compris comme appartenant à des communautés ou à des réseaux de diverses natures, avec lesquels ils entretiennent des relations de proximité ou à distance.

Si l'on prend ces approches au sérieux, l'étude des relations de proximité n'est pas autre chose qu'une extension du cadre initial d'analyse des stratégies industrielles à la prise en compte de l'environnement localisé de la firme, qui devient crucial et susceptible d'approches nouvelles (Lawson, 1999). Elle doit se voir également étendue à l'étude de l'environnement localisé d'un agent situé, c'est-à-dire présent à la fois ici et ailleurs, et qui entretient à la fois des relations de conflit et de coopération avec ses voisins tout en étant connecté à des réseaux ou des personnes localisés à distance. Dans le texte ci-dessous, nous nous interrogeons sur les origines de la notion de proximité dans l'analyse économique (ch. 2), avant de présenter des éléments de compréhension des dynamiques de proximité, en nous appuyant sur la distinction maintenant classique entre proximité géographique et proximité organisationnelle (ch. 3).

[♦] Cet article présente une synthèse de différentes recherches réalisées, seul ou en collaboration, par l'auteur sur le thème de la proximité. Voir en particulier Gilly et Torre (1998, 2000a et b) et Torre (2000).

2. La notion de proximité dans l'analyse économique

Le récent intérêt pour la notion de proximité ne doit pas faire oublier que cette question est depuis longtemps présente dans les analyses économiques, même si elle apparaît souvent de manière incidente ou voilée. Après tout, l'oubli récurrent de l'espace est bien l'une des caractéristiques de la science économique! Sans entrer dans une recension fastidieuse des passages de la littérature portant sur le terme de proximité, rappelons que cette notion occupe une place importante chez certains auteurs qui s'occupent de l'intégration de l'espace dans l'analyse économique, au premier rang desquels von Thünen et Marshall.

Von Thünen (1826) envisage la proximité sous l'angle des avantages de la localisation. Il propose une explication de la localisation des activités urbaines et agricoles qui met l'accent sur des forces économiques s'exerçant à l'échelle d'une ville (centre du marché) entourée d'un arrière-pays agricole. Les localisations de premier ordre se trouvent au centre du système, alors que les autres vont en décroissant selon des cercles concentriques. Ici, c'est la proximité de la ville qui est recherchée, la rente offerte selon les localisations trouvant sa source dans les différences de coûts de transport. On retrouve cette idée dans de nombreux travaux théoriques qui s'inspirent du schéma «thünenien». Par exemple, Alonso (1964) et Fujita (1989) privilégient l'étude de l'occupation urbaine du sol mais mettent toujours au premier plan de l'analyse la proximité du centre-ville. Comme le montre la Nouvelle Economie Urbaine, cette variable est déterminante dans l'allocation des sols aux usages industriels, commerciaux et résidentiels en zones urbaines, et en particulier dans les implantations de commerces dits «de proximité».

La contribution de Marshall (1890) est plus souvent citée, qui constitue à la fois le point de départ des recherches en termes d'économies d'agglomération et des analyses plus récentes en termes de districts industriels. En fait, Marshall met l'accent sur les avantages de la localisation à proximité des entreprises, qui retirent un bénéfice de se trouver situées sur un même lieu, un bénéfice qui trouve sa source dans la division spatiale du travail ou encore dans des effets de débordement localisés illustrés par la phrase célèbre: «les secrets de l'industrie sont dans l'air». Les avantages de la production à grande échelle peuvent alors être retrouvés par la concentration sur un territoire donné d'un grand nombre de firmes spécialisées et liées à un même marché du travail. Ici encore, cependant, et comme chez von Thünen, la boîte noire des externalités de proximité n'est pas ouverte et l'analyse repose avant tout sur une étude des phénomènes liés aux dynamiques de proximité, sans que le secret de leur origine soit réellement levé.

2.1 La prise en compte de la notion de proximité dans l'analyse standard

Alors que la question de la proximité est présente au cœur de nombreuses approches standard, le terme lui-même reste rarement employé, souvent occulté par la référence à des concepts plus techniques. Ainsi, l'analyse du rôle joué par les *spill-over* géographiques dans le cadre des processus d'agglomération a longtemps occupé une place importante dans la littérature traditionnelle, en particulier suite aux travaux menés par Marshall sur ce sujet. Citons par exemple les travaux de géographie sur le rôle de l'information dans les processus d'urbanisation (Pred, 1966), ou encore ceux consacrés à la place occupée par les contacts inter-personnels dans la mise en place de processus d'interaction localisés (Utterback, 1974). C'est bien de la même veine qu'il est question pour Lucas (1988), qui s'interroge sur les raisons pour lesquelles les agents économiques se concentrent au centre de Chicago ou de Manhattan, alors que c'est cher, parfois inconfortable, et que de nombreux endroits beaucoup moins onéreux sont disponibles un peu partout. La réponse est simplement: parce qu'ils désirent s'établir à proximité les uns des autres. Ici encore, la proximité est au mieux considérée comme une variable causante, possédant des vertus fortes, sans que les ingrédients de sa composition soient réellement étudiés.

Curieusement, c'est bien une idée voisine qui a motivé une partie des recherches menées dans le domaine de la nouvelle économie géographique. Les phénomènes d'agglomération étudiés par Krugman (1991), puis par de nombreux auteurs à sa suite, relèvent tous d'une hypothèse favorable à la proximité, puisqu'on met sans cesse l'accent sur le besoin de concentration des agents et des entreprises. C'est déjà le cas dans les approches en termes d'externalités spatiales (Papageorgiou et Smith, 1983), qui reposent sur l'hypothèse que les individus ont une propension fondamentale à entrer en interaction et recherchent le contact social, considéré comme un besoin humain élémentaire ne s'exprimant pas nécessairement sur le marché. Chaque agent bénéficie dans ce cas des externalités spatiales positives produites par les autres, externalités dont l'intensité diminue avec la distance. C'est l'existence même et les propriétés de ces externalités qui favorisent les processus d'agglomération, puisque les agents à la recherche de contacts cherchent à se rapprocher les uns des autres. L'équilibre spatial initial peut alors être bouleversé si la préférence pour le contact devient importante et contribue à l'explication de la formation des villes ou d'aires géographiques spatialement concentrées. On tient ici pour acquis un besoin de contact satisfait par la proximité physique entre agents économiques, ce qui reste à prouver. Les modèles de l'économie géographique tentent de construire, sur ces fondements, une théorie de la formation des villes, en étendant le besoin de contacts aux entreprises (Ogawa et Fujita, 1989). C'est l'échange d'informations pendant le processus de production qui est mis en avant et que recherchent les firmes, les informations étant considérées comme un bien public impur dont la conservation et l'acquisition sont favorisées par la concentration des agents dans un même espace. Les producteurs tendent alors à se regrouper pour bénéficier de ces externalités positives de proximité, *i.e.* de l'information qui circule plus facilement sur un périmètre restreint et dont le message tend à se diluer avec l'accroissement des distances.

Les approches de la nouvelle économie géographique qui se concentrent sur l'analyse des rendements croissants relient moins directement les processus de polarisation des activités à l'existence de relations de proximité, puisqu'elles insistent généralement plutôt sur la présence de coûts de transport (Krugman, 1991) et de relations amont-aval entre entreprises locales (Venables, 1996), ou mettent l'accent sur des facteurs tels que les indivisibilités ou la préférence pour la variété, dont la dimension spatiale n'est pas avérée. En revanche, les analyses en termes de concurrence spatiale tentent, depuis Hotelling (1929), d'apporter une solution, différente en fonction des situations étudiées, à la question suivante: la localisation de l'entreprise doit-elle se faire à proximité ou à distance de celle des autres firmes? La réponse apportée dépend largement des prix et du degré de différenciation des produits. Le choix d'une implantation à distance des concurrents constitue en effet le pendant de la stratégie de différenciation des produits. On en déduit que si les produits ne sont pas différenciés, il est judicieux, pour les entreprises, d'opter pour la différenciation spatiale, ce qui conduit à affirmer le principe de substitution entre différenciation géographique et différenciation spatiale.

La référence à Hotelling est primordiale, parce qu'il a montré que la concurrence pour la clientèle constitue une force centripète qui pousse les vendeurs à se concentrer géographiquement. Le fonctionnement de base de l'analyse «hotellinienne» est aujourd'hui bien connu: les consommateurs se trouvent disposés le long d'une ville linéaire pour laquelle se pose la question de la localisation de deux entreprises. En l'absence de considération du prix des produits, les deux vendeurs ont intérêt à se localiser au centre du marché (équilibre de Nash en stratégies pures), éventuellement dos à dos, afin de maximiser leur accès à la clientèle. Mais il n'en va pas obligatoirement de même quand on introduit les prix (d'Aspremont, Gabszewicz et Thisse, 1979). La situation de différenciation spatiale des produits va jouer fortement sur les entreprises en les incitant à baisser leurs prix, dans la seconde étape du jeu, pour tenter de s'appropriier la totalité du marché, en particulier si elles

sont localisées à proximité. Du coup, les vendeurs vont plutôt choisir de s'installer aux extrémités du marché et privilégier la séparation dans l'espace plutôt que la proximité. La concurrence en prix est ainsi réputée constituer une force centrifuge et la proximité n'est recherchée que dans le cas de différenciation des produits. Ainsi, il y a substitution entre la différenciation géographique et la différenciation des produits, les vendeurs luttant contre les effets centrifuges de la concurrence en prix par la différenciation des productions, afin de se rapprocher des consommateurs et de leurs comportements idiosyncratiques.

Dans l'ensemble, ces modèles se caractérisent tous par une tension entre la concurrence entre firmes, qui les pousse à s'éloigner pour obtenir des espaces de vente de leurs produits, et la recherche des avantages retirés de la localisation à proximité des clients (avantages du marché) ou des adversaires (externalités positives). Les bénéfices de la proximité, beaucoup vantés, sont rarement explicités, et largement confondus avec le processus même d'agglomération spatiale, auquel la proximité peut contribuer sans y être nécessairement associée.

2.2 Ouvrir la boîte noire des relations de proximité

Les recherches que l'on vient d'examiner se distinguent par deux caractéristiques principales. La première est un intérêt pour les relations de proximité; la seconde consiste dans le fait de considérer ces dernières comme une variable causante de l'analyse, sans jamais s'intéresser à leur contenu. D'autres travaux, de différentes natures, ont tenté d'ouvrir la boîte noire des externalités de proximité en cherchant à mettre en évidence à la fois leur signification et leurs différents contenus. Ces travaux sont le plus souvent axés sur la question des firmes et de leur recherche de liens de proximité.

La filiation traditionnelle de l'analyse des facteurs de localisation en termes d'économies d'agglomération, issue des travaux de Marshall (1890) et de Hoover, s'est vue récemment concurrencée par des recherches visant à ouvrir la boîte noire des externalités de proximité et à expliquer non seulement le mouvement de recherche de proximité, mais encore les causes mêmes de la production de ces effets externes. Les fondements empiriques de ces approches sont constitués par des travaux qui mettent l'accent sur les vertus de la localisation de plusieurs entreprises dans un périmètre restreint. A un niveau plus analytique, on peut schématiquement distinguer trois blocs principaux de recherches, qui apportent des explications différentes au processus de concentration et de verrouillage spatial des entreprises: (1) la spécificité du capital humain, (2) la flexibilité du processus de production et l'importance des relations non marchandes, et (3) le développement d'innovations considérées comme facteur de connaissance.

(1) C'est à Becattini (Pyke, Becattini et Sengenberger, 1990) que l'on doit les premières recherches sur les systèmes localisés de production, à un moment où apparaissaient les signes de compétitivité d'ensemble de petites firmes se trouvant rassemblées sur un même périmètre. Devant cette évidence, Becattini revient sur l'ancienne notion de district initiée par Marshall pour qualifier certaines zones de croissance locale de districts industriels. La base de l'analyse n'est alors plus une firme isolée, mais un groupe d'entreprises de petite taille entretenant de nombreuses relations et localisées sur un espace donné. La caractéristique la plus évidente du district industriel réside en effet dans la mise en réseau de nombreuses petites firmes sur une aire géographique bien délimitée, au travers du mélange de relations de concurrence et de coopération; mais la question la plus importante pour nous réside dans l'analyse des causes de la localisation des firmes et de leur fidélité à une aire géographique précise.

Le district industriel n'est pas le résultat d'une concentration (accidentelle) d'entreprises attirées par des facteurs initiaux favorables, tels que des ressources primaires par exemple, mais bien celui d'un enracinement de nature organisationnelle dans le territoire, qui

rend difficile pour les producteurs le dégagement du lien au lieu. Cette liaison privilégiée est due à l'existence d'externalités de proximité qui constituent un bien commun à la disposition de tous au sein du district, des externalités génératrices d'effets internes positifs, et à l'origine d'un verrouillage des entreprises sur cette zone. L'une des composantes majeures de ces externalités est la présence d'une ressource humaine localisée, dépositaire d'un savoir-faire spécialisé, qui s'accroît par des apprentissages successifs. Elle présente deux caractéristiques qui se trouvent à l'origine de la production d'externalités de proximité. Tout d'abord, les entreprises sont certaines de trouver, dans leur environnement immédiat, des compétences qu'elles auraient beaucoup de difficultés à se procurer ailleurs, ce qui contribue à les fidéliser et à augmenter leur préférence pour le district. Ensuite, de nombreux travailleurs, une fois formés, peuvent devenir des entrepreneurs indépendants, se livrant ainsi à une activité d'essaimage.

(2) Une seconde piste de recherche des origines des externalités de proximité réside dans les approches qui mettent l'accent sur les liens horizontaux au sein des aires de production localisées. La remise en cause de l'analyse traditionnelle des économies externes passe ici par l'effacement des frontières de la firme au profit d'une organisation en réseau, telle que l'on peut la trouver dans le cas emblématique de la Silicon Valley (Saxenian, 1994). Au-delà des caractéristiques purement liées aux spécificités des technologies concernées, on recense alors trois dimensions principales à l'origine de la compétitivité de ces systèmes industriels, à savoir (i) l'existence d'institutions locales garantes de la circulation d'une culture locale, (ii) la spécificité de l'organisation interne des firmes, et (iii) la présence d'une structure industrielle particulière, fondée sur l'existence de liaisons répétées entre les acteurs locaux.

Selon certains auteurs (Glasmeier, 1988; Maskell, 1998), la clef des performances réalisées par ces systèmes est à rechercher avant tout dans la production interne d'externalités de proximité, qui s'appuie sur deux éléments principaux: l'existence d'une organisation interne flexible et l'importance des relations non marchandes. La communication entre rivaux potentiels est ainsi présentée comme un gage de flexibilité, dans un système qui commande des changements rapides liés à la grande volatilité des marchés et des technologies de pointe. La facilité et la fréquence des interactions se trouvent à l'origine de la création d'un réseau local, dans lequel la firme se trouve encastrée, si bien qu'elle est en mesure de bénéficier des avancées technologiques, voire des découvertes les plus récentes, ou de les faire partager à ses voisins. Ce partage de l'information est souvent réalisé de manière informelle, et ne donne donc pas lieu à des transactions, la diffusion de la connaissance s'effectuant par les interactions répétées et par la circulation des travailleurs entre les différentes entreprises du site. On retrouve une idée voisine dans l'analyse des systèmes nationaux, puis locaux, d'innovation (Lundvall 1992; Nelson, 1993), qui repose sur la mise en commun de compétences au sein d'ensembles localisés de firmes, ainsi que dans celle des milieux et des milieux innovateurs (Bramanti et Ratti, 1998). Maskell et Malmberg (1999) montrent ainsi comment la proximité joue un rôle, en particulier grâce au caractère interactif des processus d'apprentissage, qui introduisent une dimension géographique à la relation. Dans ce cas, les bénéfices de la proximité se transforment en forces d'agglomération, en agissant sur les firmes engagées dans le processus d'interaction.

(3) La troisième piste d'analyse des fondements micro-économiques des externalités de proximité est à rechercher dans les travaux de géographie de l'innovation (Feldman, 1994), qui mettent l'accent sur les processus de concentration de l'innovation dans l'espace, qu'il s'agisse de régions ou d'aires géographiques plus limitées, et qui introduisent d'emblée la notion de proximité dans leur analyse. L'innovation, comme l'avait déjà montré Hagerstrand (1967) dans des travaux pionniers, est largement concentrée dans quelques zones, dans lesquelles on retrouve non seulement des unités de production, mais encore des laboratoires

de recherche privés et des institutions proches de la recherche académique comme les laboratoires publics ou les universités. Ces évidences empiriques réintroduisent l'idée d'une importance des relations de proximité dans la génération des nouvelles technologies. Plus encore, la liaison est faite entre ce mouvement et celui de concentration spatiale de l'activité industrielle (Jaffe, Trajtenberg et Henderson, 1993), si bien que l'analyse des causes de la localisation des firmes et de la compétitivité de ces aires de production repose alors non seulement sur les relations industrielles mais aussi sur les liens science-industrie (Anselin, Varga et Acs, 1997).

L'explication fait référence à la nature même de la connaissance, présentée comme non totalement appropriable, et susceptible ainsi de donner lieu à des effets de débordement d'une entreprise ou d'une institution vers une autre. Le caractère localisé de la transmission s'explique par le fait que «*knowledge traverses corridors and streets more easily than continents and oceans*» (Feldman, 1994). Ainsi, les industries caractérisées par l'importance des effets de débordement voient leur compétitivité augmentée dans le cas de concentration géographique (Audretsch et Feldman, 1996). Les externalités de proximité sont provoquées par les caractéristiques propres de la connaissance. L'innovation est alors considérée comme un processus cognitif, différent de l'information, qui peut être transmise à distance sans dommage, la transmission du savoir ne pouvant s'effectuer de manière totalement standardisée. Les premières étapes de développement de la technologie nécessitent en effet une communication entre les acteurs, des interactions répétées, nécessaires à l'établissement de codes et de langage communs, un processus d'interprétation et de traduction des savoirs tacites partiels, et leur transformation en questions opérationnelles (Amin et Wilkinson, 1999). Ce processus d'améliorations successives et de retours est facilité par la proximité des interactions directes, qui permettent des échanges réciproques pendant la durée du processus d'innovation et de production. Rallet et Torre (2001) montrent cependant qu'il faut prendre cette hypothèse avec prudence et que l'assimilation connaissance tacite - relations de proximité n'est pas toujours vérifiée dans les faits.

A l'exception de rares travaux réalisés il y a quelques années dans le domaine de l'économie des coûts de transaction sur les questions de spécificité de site (Jeskow, 1985), les analyses des relations de proximité situés hors du champ des systèmes locaux sont encore rares. Citons Eymard-Duvernay (1997), pour les questions de travail, ou Huriot (1998) pour les politiques de la ville, ou encore certains partisans d'une conception de la firme comme noeud de contrat, qui sollicitent la notion de proximité géographique, génératrice d'échanges informels, dans l'exploitation des apprentissages fondateurs des mécanismes de coordination horizontale (Aoki, 1990). Toutefois, il faut rappeler que le concept de proximité ne peut se réduire à la seule approche économique, et qu'il a intéressé des disciplines telles que la géographie, la sociologie, ou l'agronomie. Citons en particulier les contributions de type formalisé à l'élaboration de cette notion (Gutmann 1968; Kruskal 1964), qui pourraient se révéler fort utiles dans des développements ultérieurs de l'analyse et être mobilisées pour une définition plus stricte des relations de proximité. Ainsi que le montrent LARGERON et AURAY (1998), il existe différentes définitions mathématiques de la proximité, qui sont toutes de nature euclidienne, mais on peut très bien imaginer des mesures de type topologique ou prétopologique, par exemple en termes d'adhérence ou de voisinage d'un ensemble (Matula et Sokal, 1980). On dira ainsi que dans le cas où la distance (par exemple) entre i et un élément y quelconque appartenant à un ensemble A est inférieure au seuil s , et que la distance entre un élément quelconque z de A et i est inférieure au seuil s , alors i se trouve dans la proximité de A , et tous les i qui possèdent les mêmes propriétés le sont également (Auray, *et al.*, 1998). De plus, les proximités peuvent être multiples, et induire des voisinages différents selon les critères retenus, si bien qu'un élément quelconque sera d'autant plus proche de x qu'il

appartiendra à un plus grand nombre de voisinages de i . On commence à trouver des applications de ces approches dans la littérature (Steyer et Zimmermann, 1998).

2.3 Proximité géographique et proximité organisationnelle: les recherches menées par le groupe «Dynamiques de proximité»

Des recherches de type non standard ont été menées en France sur les caractéristiques, les effets, les avantages et les inconvénients des relations de proximité. Ces recherches sont le fruit du travail du groupe «Dynamiques de proximité», qui s'intéresse aux dimensions spatiales des phénomènes d'organisation économique et dont l'objectif est d'endogénéiser la variable spatiale dans l'analyse économique. Différents travaux collectifs ont été menés ces dernières années dans ce cadre (voir Bellet, Colletis, Lung, 1993; Rallet et Torre, 1995; Bellet, Kirat, LARGERON, 1998; Gilly et Torre, 1998; Gilly et Torre, 2000b).

Au-delà de l'actualité du concept, ces recherches reposent sur une constatation: l'existence et la permanence de liens de proximité entre individus ou entreprises, qui contredit l'hypothèse d'une mondialisation destructrice de relations locales mais aussi celle, opposée, d'une marche inéluctable vers la polarisation. La thèse selon laquelle l'importance croissante prise par les communications à distance et les échanges internationaux conduirait à une disparition du local au profit de relations décentralisées telles que la généralisation du télétravail ou la localisation des ménages à l'extérieur des métropoles est largement contredite par l'évidence empirique. De même qu'est contestable la thèse de la monopolarisation exclusive au sein d'ensembles dominants, qui voudrait que la concentration des activités au cœur des métropoles s'établisse sur le mode univoque de la hiérarchie centre-périphérie. La thèse défendue ici est plus nuancée. C'est la constatation significative de la non disparition des regroupements humains et des réseaux de pôles. Elle est présentée ci-dessous.

3. Proximité géographique versus proximité organisationnelle

Les recherches ici présentées ne constituent en aucun cas une défense et une illustration des vertus de la proximité. Le local peut être porteur de développement et de dynamisme, mais également facteur de blocage ou de défiance.

3.1 Les proximités

Le concept de proximité doit servir à traiter de l'éloignement entre les hommes, les organisations ou les activités. Il s'inscrit dans une conception de la réalité économique et de la réalité sociale (au sens de Bourdieu) essentiellement relationnelle, et renvoie à la fois à la séparation, économique ou géographique, des agents (individuels ou collectifs), détenteurs de ressources différentes, et aux relations qui les rapprochent (et/ou les éloignent) dans la résolution d'un problème économique. Il se décline selon deux composantes majeures.

- *La proximité organisationnelle* repose sur deux types de logiques, que l'on peut qualifier respectivement de similitude ou d'appartenance: selon la logique d'appartenance, sont proches en termes organisationnels les acteurs qui appartiennent au même espace de rapports (firme, réseau...), *i.e.* entre lesquels se nouent des interactions, de différentes natures (voir plus bas); selon la logique de similitude, sont proches en termes organisationnels les acteurs qui se ressemblent, *i.e.* qui possèdent le même espace de référence et partagent les mêmes savoirs, si bien que la dimension institutionnelle est alors importante. Dans le premier cas, c'est de l'effectivité des coordinations que dépend l'appartenance à un même ensemble, dans le second, la proximité est liée à une relation de «ressemblance» des représentations et des modes de fonctionnement.

- *La proximité géographique* constitue le pendant de la précédente du point de vue des relations entre agents: alors que la proximité organisationnelle traite de la séparation économique et des liens en termes d'organisation de la production, la proximité géographique traite de la séparation dans l'espace et des liens en termes de distance. Elle fait référence à la notion d'espace géographique, au sens de Perroux; renvoyant largement à la localisation des entreprises, elle intègre la dimension sociale des mécanismes économiques, ou ce que l'on appelle parfois la distance fonctionnelle. En d'autres termes, la référence aux contraintes naturelles et physiques, clairement inscrite dans sa définition, n'épuise pas son contenu, qui comprend également des aspects de construit social tels que les infrastructures de transport, qui modifient les temps d'accès, ou encore les moyens financiers permettant l'utilisation de certaines technologies de communication.

- *C'est l'articulation de ces deux composantes qui provoque et justifie l'intérêt de la recherche* menée par le groupe «Dynamiques de proximité». Notre objet de recherche privilégié se situe au point de recouvrement des deux types de proximité, avec l'ambition de ne pas faire apparaître l'espace comme postérieur ou contingent, ni réceptacle des relations de nature organisationnelle. Cette ambition nous semble confirmée par l'observation de terrain; un district industriel, par exemple, combine, dans sa définition, les deux composantes, puisque les entreprises qui le constituent sont à la fois liées en termes de rapports de similitude ou d'appartenance, mais se trouvent également à une distance fonctionnelle faible les unes des autres; une firme qui désire s'approprier un savoir-faire externe va à la fois se demander dans quelle mesure elle doit se tourner vers son environnement productif immédiat et quelles sont les entreprises qui présentent les compétences nécessaires, l'idéal étant souvent de combiner ces deux éléments...

3.2 Le rôle central des interactions

La définition des proximités fait appel à l'existence d'interactions – de nature spatiale et organisationnelle – entre acteurs, entre objets techniques ou entre acteurs et objets. Elle refuse la référence exclusive aux coûts de transport de l'analyse spatiale standard, fondée sur un raisonnement en termes de distance et à une conception physique de la relation entre acteurs et lieux.

Ces interactions, qui peuvent prendre différentes formes – formelles ou informelles, marchandes ou non marchandes – concernent les relations agents-agents (adoption et diffusion des innovations par exemple), agents-innovations (activités collectives d'innovation) et innovations-innovations (complémentarités technologiques)... La distinction entre interactions de caractère intentionnel et non intentionnel a du sens. Elle permet en effet d'établir une frontière entre les dimensions relevant du jeu des acteurs et celles qui dépendent de conditions techniques ou de distance, et donc de fonder analytiquement l'introduction de l'action des agents économiques dans l'analyse de la proximité sans pour autant éluder le rôle joué par des éléments tels que les biens non rivaux ou les facteurs environnementaux. La frontière entre les deux dimensions est bien sûr valable seulement en coupe instantanée, les externalités constatées au temps t pouvant résulter d'une création délibérée réalisée au cours d'une période antérieure.

- *L'analyse des interactions non intentionnelles* a connu une postérité importante en économie régionale avec les économies d'agglomération. La notion d'effets externes, qui affleure derrière cette analyse, mérite d'être remobilisée et interrogée à la lumière de développements récents, en particulier de l'utilisation qui en est faite par des auteurs intéressés aux questions de développement, de réseaux ou d'adoption de technologies. Elle fournit en effet la clef de lecture d'une série d'interactions qui incorporent à la fois les

dimensions spatiales et industrielles. En outre, quand elle est rapprochée de la distinction entre proximité géographique et organisationnelle, cette notion apporte des éléments de compréhension des processus de développement et d'agglomération au niveau local.

Il est clair qu'il existe deux dimensions souvent intimement associées des externalités, qui renvoient respectivement à des liens de marché ou non marchands:

- les externalités technologiques font référence à des interdépendances hors marché et sont l'objet d'études nombreuses dans la littérature consacrée aux questions d'économie spatiale et régionale. C'est tout particulièrement la propriété de dépendance par rapport au sentier qui est ici intéressante, car elle révèle que les facteurs d'agglomération et de localisation des acteurs à proximité, engendrés par les effets externes entre firmes, peuvent rapidement prendre une dimension irréversible sur un territoire donné, la spécialisation sur une trajectoire (bonne ou mauvaise) tirant son succès de la répétition des efforts ou des erreurs et non de la supériorité intrinsèque de la combinaison retenue. Il en va ainsi des firmes qui s'installent sur une aire de production dans le but de profiter des effets externes locaux, et se trouvent par la suite bloquées par la contrainte de sentier;
- les externalités pécuniaires ont été récemment remises à l'honneur, y compris par l'économie géographique, qui y voit une manière commode d'intégrer la notion de coûts de transport. Elles font référence à des circulations de type marchand, en particulier des effets prix, et nous intéressent dans la mesure où elles révèlent les capacités de polarisation de grosses entreprises ou de groupes d'acteurs au niveau local, qu'elles passent par le biais des relations d'achats-ventes, de l'instauration de rapports de sous-traitance, ou du lien entre la production des firmes et la consommation de leurs produits par les salariés. A la suite des travaux de Perroux et de Myrdal, c'est la réintroduction des dimensions productives qui est ici importante, au sens le plus large, celui de la prise en compte des étapes de la fabrication des biens. Par l'introduction de cette dimension structurelle, un peu négligée aujourd'hui, c'est le tissu productif des systèmes locaux qui se trouve mis au premier plan de l'analyse.

• *L'analyse des interactions de nature intentionnelle* (échanges marchands, contrats, relations de coopération ou de partenariat) touche à un domaine plus foisonnant encore, celui des modalités d'action des agents, qu'il s'agisse de l'action individuelle (même socialisée) ou de l'action collective.

Limitons-nous aux interactions dont le but consiste à établir, avec d'autres partenaires, des liens différents des rapports de concurrence ou de menaces: il s'agit de relations de coopération, de confiance, de conflit, d'échanges d'informations techniques, de partenariat, etc., qui peuvent avoir un fondement purement relationnel, quand il est question par exemple de gagner la confiance d'un voisin, ou de s'assurer de la neutralité d'un tiers dans une opération de nature économique. Mais, à partir du moment où nous nous intéressons en priorité aux firmes, à leurs stratégies et à leur environnement, celles qui nous importent au premier chef possèdent une dimension productive ou organisationnelle.

L'importance et la fréquence de ces interactions constituent un facteur de dynamique venant contraster avec l'aspect statique des déterminants de la localisation des firmes. En effet, c'est à partir de la densité plus ou moins forte et prolongée des interactions que peuvent se concevoir les évolutions et les modifications des systèmes, *i.e.* les processus de séparation/liaison et de rapprochement/éloignement des agents, des organisations et des activités. Par densité des interactions on entend ici le nombre des interactions, mais également leur possibilité de reproductibilité ou de pérennisation, ainsi que leur degré de transitivité. Le niveau de densité évolue dans le temps, constituant un indicateur de proximité plus ou moins

forte, qu'elle soit de nature organisationnelle, spatiale, ou les deux. L'analogie avec certaines analyses du processus d'innovation technologique, qui considèrent la présence d'interactions fortes comme un facteur d'identification de liens de proximité puissants entre les acteurs, est ici patente. Ainsi, la proximité géographique est largement associée aux interactions fortes, alors que l'éloignement est permis quand les interactions sont moins fortes ou déjà mises en place. Il ne faut toutefois pas négliger le volume d'informations non standard pouvant être véhiculées par les liens faibles: la densité constitue un indicateur de proximité, mais révèle également les limites d'un attachement exclusif aux vertus de cette dernière.

• *Les caractéristiques des interactions permettent une analyse comparée des relations de proximité ou à distance.* Retenons l'idée selon laquelle les phénomènes de coopération, de partenariat, ou d'échanges et d'acquisitions de savoir faire technologiques, reposent sur un processus de nature itérative et procédurale, qui implique non seulement la rationalité limitée des acteurs mais encore une prise en compte de la dimension cognitive et un caractère particulier de la connaissance. Suivant en cela la démarcation initiée par Polanyi et Machlup, systématisée par Nonaka (1994), nous introduisons une distinction entre informations et connaissances (tacites et codifiées), qui permet en particulier de traiter des questions d'innovation et de leur rapport au territoire. Cette distinction a deux résultats immédiats:

- le premier est de mettre en exergue la différence entre connaissances et informations. Dans ce cadre, la distinction entre connaissances codifiées et tacites conduit à établir une séparation entre les connaissances transmissibles sous une forme systématique et celles qui sont plus difficiles à formaliser ou à communiquer, les connaissances tacites possédant une composante largement non marchande, puisqu'elles peuvent accompagner les échanges d'informations, mais en aucun cas faire l'objet d'un échange sur un marché;
- le second est de révéler l'importance des processus d'apprentissage, qui peuvent prendre différentes formes recensées dans la littérature (par la pratique, par l'usage...). Par leur caractère interactif, ces processus concernent à la fois l'individu et les groupes, que ce soit à l'intérieur de la firme (départements) ou à l'extérieur (réseaux sociaux). Ils sont au cœur des processus d'innovation, définis comme processus de création de nouvelles connaissances ou combinaisons originales de connaissances existantes. La proximité géographique permet les interactions cognitives, dans la mesure où elle s'inscrit dans un contexte organisationnel et institutionnel adapté. Ainsi, l'analyse des processus d'innovation résulte du jeu des relations évolutives entre proximité organisationnelle (dans sa double conception d'appartenance et d'adhésion à des normes de comportement, des règles sociales...) et proximité géographique: un Système Local d'Innovation correspond à un moment de cette dynamique, lorsque coexistent et s'articulent les deux proximités.

Les conséquences de ces choix analytiques sont de deux ordres pour les approches de la proximité:

- ils permettent d'infirmer la vision commode mais simpliste selon laquelle les relations qui impliquent la mise en œuvre de connaissances tacites appellent la proximité géographique, alors que celles qui reposent sur des connaissances codifiées s'accommodent de la distance. En effet, outre que cette vision repose sur une conception limitée de la relation proximité-distance, elle oublie la cohabitation fréquente des connaissances tacites et codifiées au sein des entreprises ou des réseaux et l'importance des pas de temps dans la prise en compte des effets de proximité (en raison de l'existence de phases d'appropriation et d'apprentissage ou de décodification et de recodification de l'information). Elle néglige également la

succession des étapes du processus d'acquisition et de transfert des savoir-faire qui privilégient plutôt la mobilisation de connaissances tacites ou de connaissances codifiées;

- ils conduisent à la mise en évidence d'un agencement temporel complexe, qui inclut différents pas de temps en fonction des apprentissages et appropriations de connaissances. La proximité géographique est surtout nécessaire dans les phases initiales du mécanisme de transfert et d'appropriation des savoirs et technologies, alors que l'interaction à distance peut plus facilement fonctionner en dehors de ces moments critiques.

3.3 Proximité et coordination économique

La notion d'agent situé, *i.e.* présent à la fois ici et ailleurs, ici au sens de sa localisation au sein d'un espace géographique et économique, ailleurs car il entretient des interactions à distance ainsi qu'avec d'autres entités économiques (des firmes, ou plus généralement des acteurs productifs), est centrale. Elle implique la prise en compte de processus de coordination dans lesquels les dimensions institutionnelles viennent jouer un rôle non négligeable.

- *La prise en compte d'une coordination entre acteurs dépassant la seule considération de l'information véhiculée par les prix* est importante pour deux raisons:

- parce que l'interaction par les prix n'est pas unique et peut s'accompagner d'autres modalités de coordination: relations de coopération, de confiance, d'interaction technologique... En ce sens, la prise en compte des interactions directes, *i.e.* en particulier non médiatisées par les prix, est essentielle pour la compréhension des dynamiques spatiales;
- en référence aux dimensions cognitives, qui ont un impact immédiat sur l'analyse des liens de proximité, selon le schéma vu plus haut du recouvrement entre proximité géographique et proximité organisationnelle.

Cette approche permet d'aborder les questions de face à face entre acteurs, de transfert de technologie ou de coopération bilatérale en laissant toute leur place aux déterminants spatiaux. Par exemple, elle se révèle féconde dans l'analyse du dilemme entre concurrence spatiale et localisation à proximité des entreprises, qui anime de manière sous-jacente une bonne partie de la littérature consacrée aux questions d'espace et d'industrie. Elle soulève également la question du nomadisme des entreprises et de leur ancrage territorial.

- *L'analyse des formes d'action collective* fait mieux apparaître les interrogations quant au modèle «walrasien» et marque la possibilité de non concordance entre niveau individuel et ordre social, en relation avec la question de l'inégalité spatiale.

Tous les individus ou entreprises ne se trouvent pas dans une position similaire face à la relation de proximité géographique, et vont amplifier ou jouer de cette situation en utilisant l'argument spatial dans des regroupements qui peuvent conduire à des actions collectives. De tels comportements posent la question des rapports micro-macro, ou du moins de l'élargissement à des agents pas uniquement insérés dans des logiques individuelles, mais privilégiant au contraire les stratégies de groupe.

Cette approche permet de comprendre les facteurs d'émergence des dynamiques locales dans le cadre de systèmes localisés de production, ainsi que les modalités d'émergence des formes spatialisées d'action collective, selon trois pistes principales:

- la référence à la notion de réseaux d'acteurs situés, mobilisée pour comprendre les stratégies locales des producteurs. Le fonctionnement en réseau permet de sortir de l'isolement éventuel, de faciliter la transmission des informations et des

apprentissages, ainsi que de définir de manière collective des normes et règles communes visant les propriétés des produits ou l'échange de savoirs;

- l'analyse des modalités de mise en place de relations de confiance et/ou de coopération dans les systèmes pour lesquels les dynamiques endogènes d'émergence ne sont pas formalisées par l'édiction explicite de règles communes;
- la référence aux systèmes locaux qui reposent sur des règles explicites communes (par exemple les AOC¹), soumises à re-discussion. On montre que les acteurs locaux adhèrent à un ensemble de règles édictées en commun, dont ils tirent un bénéfice reposant largement sur l'éviction d'autres agents du système.

De manière générale, la prise en compte d'agents situés au travers du diptyque proximité organisationnelle - proximité géographique permet de concevoir les relations micro-macro de manière non déterministe. L'action collective se trouve enchâssée dans des structures économiques et des institutions sociales, mais les acteurs (individuels ou collectifs) possèdent une marge de manœuvre qui peut les conduire, en situation de crise, à transformer collectivement les structures existantes. Cette approche amène à concevoir des espaces socio-économiques intermédiaires où s'articulent et se régulent formes structurelles (héritées du passé) et action collective (anticipant sur le futur) dans la résolution d'un problème productif.

- *la place et le rôle joué par les institutions*, en particulier dans le domaine de la gouvernance des territoires, constituent le troisième volet de la prise en considération explicite de l'espace et de l'intégration des notions de proximité dans l'analyse des coordinations.

On a mis plus haut en lumière le rôle central joué par les institutions formelles et informelles et leur importance dans la réflexion sur le territoire. Il rend nécessaire l'approfondissement de la vision commune des acteurs locaux, significative d'une dynamique institutionnelle, la gouvernance territoriale, définie comme mode de coordination contractuel (Williamson, 1985), politico-juridique (Kooiman, 1993), social (Granovetter, 1973)... qui vise à intégrer les mécanismes productifs et institutionnels dans les dimensions locale et local-global. Du processus de recouvrement et d'hybridation des proximités institutionnelles résulte un «alliage» (au sens de Dumont) de systèmes de représentations différentes, qui révèle et active le potentiel productif contenu dans le couple proximité géographique - proximité organisationnelle: le territoire se construit lorsque se produit cet arrimage entre proximités, dont le résultat le plus apparent est l'émergence de régularités productives localisées.

La notion de gouvernance territoriale, qui concerne les rapports entre institutions locales (formelles et informelles) et formes institutionnelles globales, ne relève donc pas seulement d'un processus endogène. C'est par le canal de médiations local-global que peuvent se diffuser les principes dominants (du global vers le local) en période de stabilisation de l'économie, ou les principes émergents (du local vers le global) en période de crise. Il convient d'insister sur le rôle parfois décisif joué par les institutions formelles, notamment les collectivités territoriales, qui contribuent à orienter les comportements des agents économiques et à faire émerger ou perdurer la gouvernance territoriale.

Bibliographie:

Alonso W. (1964): *Location and land use*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.

Amin A. et Wilkinson F. (1999), «Learning, proximity and industrial performance: an introduction», *Cambridge Journal of Economics*, 23, 121-125.

¹ Appellations d'Origine Contrôlée, qui regroupent des producteurs locaux autour de la défense de produits de qualité issus du terroir.

- Anselin L., Varga A. et Acs Z. (1997), "Local Geographic Spillovers Between University Research and High Technology Innovations", *Journal of Urban Economics*, 42, 422-448.
- Aoki M. (1990), Towards an economic theory of the Japanese firm, *Journal of Economic Literature*, 26, 1, 487-522.
- D'Aspremont C., Gabszewicz J. et Thisse J.F. (1979), On Hotelling's stability in competition, *Econometrica*, 47, 1, 145-150.
- Audretsch D. et Feldman M. (1996), "R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production", *The American Economic Review*, 86, 3, 630-640.
- Auray J.P., Duru G., Lamure M., Nicoloyannis, N., Perraud D. (1998), «Proximités et mathématiques: espaces quasi-pseudo-métriques», in Huriot J.M. (ed), *La ville ou la proximité organisée*, Anthropos, Paris.
- Beccatini G. (1990), "The Marshallian Industrial District as a Socio-Economic Notion", in Pyke F., Beccatini G. et Sengenberger W. (eds.), *Industrial Districts and Inter-Firm Co-operation in Italy*, International Institute for Labour Studies, Genève.
- Bellet M., Kirat T. et LARGERON Ch. (eds) (1998), *Approches multiformes de la proximité*, Hermès, Paris.
- Bellet M., Colletis G. et Lung Y. (eds) (1993), "Economie de proximités", Numéro spécial de la *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°3.
- Bramanti A. et Ratti R. (1998), «The multi-faced dimensions of local development», in Ratti R., Bramanti A., Gordon R. (eds), *The dynamics of innovative regions*, Ashgate, Aldershot.
- Cambridge Journal of Economics* (1999), Numéro spécial «Learning, proximity and industrial performance», 23.
- Eymard-Duvernay F. (1997), «Les interactions aux frontières des organisations: l'économie des relations de proximité», in Garrouste P. (ed), *Les frontières de la firme*, Economica, Paris.
- Feldman M.P. (1994), *The Geography of Innovation*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- Fujita M. (1989), *Urban Economic Theory*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Gilly J.P. et Torre A. (eds) (1998), «Prossimità: Dinamica industriale e Territorio. Studi Francesi», Numéro spécial de *l'Industria*, n°3.
- Gilly J.P. et Torre A. (2000a), Proximity relations: Elements for an analytical framework, in Green M. B. et McNaughton R. B. (eds), *Industrial Networks and Proximity*, Ashgate Publishing, Aldershot.
- Gilly J.P. et Torre A. (eds) (2000b), *Dynamiques de Proximité*, L'Harmattan, Paris.
- Glasmeier A. (1988), «Factors Governing the Development of High-tech Industries Agglomerations: A Tale of Three Cities», *Regional Studies*, 22, p. 287-301.
- Granovetter M. (1973), «The strength of weak ties», *American Journal of Sociology*, 78.
- Green M.B. et McNaughton R.B. (2000) (eds), *Industrial Networks and Proximity*, Ashgate Publishing, Aldershot.
- Gutmann L (1968), A general non metric technique for finding the smallest coordinate space for a configuration of points, *Psychometrika*, 33, 469-506.
- Hägerstrand T. (1967), *Innovation diffusion as a spatial process*, University of Chicago Press, Chicago.
- Hotelling H. (1929), Stability in competition, *Economic Journal*, 39, 41-57.
- Huriot J.M. (ed) (1998), *La ville ou la proximité organisée*, Anthropos, Paris.

- Jaffe A., Trajtenberg M. et Henderson R. (1993), «Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations», *Quarterly Journal of Economics*, 108, 577-598.
- Jeskow P. (1985), «Vertical integration and long-term contracts: the case of coal-burning electric generating», *Journal of Law, Economics and Organization*, 1,1, 33- 78.
- Kooiman J. (1993), "Findings, speculations and recommendations", in Kooiman J. (ed), *Modern governance. New government. Society Interactions*, Sage, London.
- Krugman P. (1991), "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 99, 3, 483-499.
- Kruskal J.B. (1964), "Non metric multidimensional scaling: a numerical method", *Psychometrika*, 29, 115-129.
- Lawson C. (1999), «Towards a competence theory of the region», *Cambridge Journal of Economics*, 23, 151-166.
- Lucas R.E. (1988), «On the Mechanics of Economic Development», *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Lundvall B.A. (1992), «Relations entre utilisateurs et producteurs, systèmes nationaux d'innovation et internationalisation», in Foray D. et Freeman Ch. (eds), *Technologie et Richesse des Nations*, Economica, Paris.
- Marshall A. (1890), *Principles of Economics*, The Royal Economic Society, Mac Millan (1961), London.
- Maskell P. (1998), «Low-tech competitive advantage and the role of proximity», *European Urban and Regional Studies*, 5, 2, 99-118.
- Maskell P. et Malmberg A. (1999), «Localised learning and industrial competitiveness», *Cambridge Journal of Economics*, 23, 167-185.
- Matula D.X. et Sokal R.R. (1980), «Properties of Gabriel graphs relevant to geographic variation research and the clustering of points in plane», *Geographic Analysis*, 12, 205-222.
- Nelson R. (ed) (1993), *National Innovation Systems: a comparative analysis*, Oxford University Press, New York.
- Nonaka I. (1994), " A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, 5 (1), 14-37.
- Ogawa H. et Fujita M. (1989), «Nonmonocentric urban configurations in a two-dimensional space», *Environment and Planning A*, 21, 363-374.
- Papageorgiou Y.Y. et Smith T.R. (1983), Agglomeration as Local Instability of Spatially Uniform Steady-states, *Econometrica*, 51, 1109-1119.
- Pred A. (1966), *The Spatial Dynamics of US Urban-Industrial Growth*, MIT press, Cambridge Mass.
- Pyke F., Becattini G. et Sengenberger W. (1990), *Industrial Districts and Inter-firm Cooperation in Italy*, Genève, International Institute for Labour Studies.
- Rallet A. et Torre A. (eds) (1995), *Economie Industrielle et Economie Spatiale*, Economica, Paris.
- Rallet A. et Torre A. (2001), Proximité Géographique ou Proximité Organisationnelle? Une analyse spatiale des coopérations technologiques dans les réseaux localisés d'innovation, *Economie Appliquée*, LIV, 1, 147-171.
- Saxenian A. (1994), *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press.

Steyer A. et Zimmermann J.B. (1998), On the frontier: structural effects in a diffusion model based on influence matrixes, in Cohendet P. et al. (eds.), *The Economics of Networks*, Springer Verlag.

Torre A. (2000), Economie de la Proximité et Activités Agricoles et Agro-alimentaires, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 3, 407-426.

Utterback J. (1974), Innovation in Industry and the diffusion of technology, *Science*, 183, 658-662.

Venables A. J. (1996), Equilibrium locations of vertically linked industries, *International Economic Review*, 37, 2, 341-359.

von Thünen J.H. (1826): *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Schumacher-Zarchlin H. (1875), Wiegandt, Hempel und Parey.

Williamson O.E. (1985), *The Economics of Institutions of Capitalism*, the Free Press, New York.