

**INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT  
ET DEVELOPPEMENT.  
L'APPORT DE L'ECONOMIE DES RESEAUX**

**CORINNE MEUNIER  
INRETS-TRACES**

Le rôle et l'importance de l'infrastructure de transport dans le développement sont conditionnés par la représentation théorique du développement qui est retenue. Ainsi, dans les représentations standards de l'économie, l'espace intervient comme le coût de franchissement de la distance. Dans la mesure où une infrastructure induit une diminution des coûts de transport, ou une augmentation de l'accessibilité, l'effet des infrastructures est mécaniquement positif. Les limites de telles représentations tiennent au fait que les effets sont postulés au lieu d'être déduits, et que l'espace est considéré comme ponctiforme et neutre. En considérant que l'espace est distance, c'est-à-dire que l'espace est coût de transport, il n'a en effet aucun attribut. A la relation transport-espace-développement est alors substituée l'analyse du lien direct infrastructures-développement.

La volonté de construire une représentation théorique de l'espace non réductible aux coûts et à la disponibilité des facteurs de production conduit à

envisager le développement comme le résultat d'un processus. Nous montrerons l'intérêt pour notre problématique des représentations en termes de coordination des activités, au sein desquelles l'activité transport, supportée par les infrastructures, pourrait s'insérer. C'est en particulier l'intérêt d'une grille d'analyse résiliente, définie comme un mode de coordination particulier, que nous nous proposons de développer.

Nous emprunterons pour cet article le cheminement suivant, en insistant tout d'abord sur l'importance pour l'analyse du lien infrastructure de transport/espace/développement de considérer plusieurs catégories d'espace dont deux sont essentielles : l'espace banal et l'espace économique. C'est en particulier l'intérêt d'une grille de lecture fondée sur le réseau et plus particulièrement sur les travaux de l'école suédoise d'un côté et sur des travaux récents à l'intersection de l'économie industrielle et de l'économie spatiale, introduisant le concept d'économie de proximité de l'autre, qui fera l'objet d'une discussion approfondie dans ce papier. Au moyen de cette grille de lecture, nous montrerons enfin comment l'influence de l'infrastructure sur la coordination résiliente des activités va dépendre du type de réseau.

## **1. D'UN ESPACE BANAL A UN ESPACE ECONOMIQUE : L'EVOLUTION DE LA REPRESENTATION DES LIENS ENTRE INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT-ESPACE ET DEVELOPPEMENT.**

Les approches dominantes en économie des transports posent un certain nombre de problèmes qui incitent à rediscuter le cadre théorique dans lesquelles elles s'insèrent en amont. En effet, le rôle et l'importance de l'infrastructure de transport sont conditionnés par la représentation théorique du développement qui est retenue. C'est particulièrement le statut de l'espace au sein de cette représentation qui pose problème. En effet, la superposition de l'espace au coût de transport, en nous situant dans l'espace banal, réduit l'analyse des liens infrastructures de transport, espace, développement à l'étude de l'effet direct des infrastructures sur le développement. Or, l'effet direct, mécanique, est contestable et contesté. La nécessité de se replacer au sein d'un espace économique s'impose si l'on veut tenir compte de la totalité de la relation infrastructure de transport-espace-développement sans substituer le transport à l'espace et dépasser ainsi la représentation d'un rôle mécanique des infrastructures sur le développement.

### *1.1. L'ESPACE BANAL DANS LA THEORIE ECONOMIQUE : ACCESSIBILITE ET COUT DE TRANSPORT*

Le rôle de l'espace dans la théorie économique conditionne l'analyse des liens entre infrastructures de transport et développement. Considérer

uniquement un espace banal lui confère un rôle neutre et une représentation réductrice en termes de coûts de transport ou d'accessibilité. C'est principalement ainsi que la théorie standard envisage l'espace.

C'est à ARROW et DEBREU que l'on doit la levée progressive des hypothèses restrictives, en tentant une intégration de l'espace dans le modèle concurrentiel. Ces auteurs proposent de définir le concept de marchandise non seulement par les caractéristiques du bien considéré, mais aussi par la date à laquelle il est disponible et par le lieu où il est accessible. De cette façon, un même bien offert au même moment mais en des endroits différents correspond à des marchandises économiquement différentes qui seront achetées et vendues sur des marchés distincts. Le choix des localisations est ainsi ramené au seul choix des marchandises et est donc appréhendé de la même manière que les autres décisions prises par les agents économiques. Toutefois, l'hypothèse de convexité des préférences des consommateurs et des ensembles de production des firmes, intenable dans le contexte spatial, est maintenue.

Par extension, l'économie des transports traite cette question en considérant que les infrastructures structurent l'espace, puisqu'elles permettent d'abaisser les coûts de transport, d'améliorer l'accessibilité, d'induire la localisation industrielle, autrement dit de produire du développement.

Le concept d'accessibilité a certes évolué pour faire référence à des notions plus larges que la distance physique. Dans les formes les plus élaborées, les indicateurs d'accessibilité comparent le coût d'utilisation de l'infrastructure pour se rendre aux destinations possibles avec l'utilité de rejoindre ces dernières. Toutefois, dans la pratique, ces modèles d'accessibilité réelle qui tentent d'intégrer le service réel procuré par le système de transport afin de mieux rendre compte de la performance du réseau de transport se heurtent à de nombreuses difficultés tenant à la lourdeur du système, à la quantité d'information à considérer ainsi qu'à la finesse nécessaire pour la représentation des réseaux. Ainsi, dans la pratique, la plupart des modèles circonscrivent le calcul de l'utilité à des problèmes de coûts.

L'analyse des liens infrastructures de transport/espace/développement se réduit ainsi au couple infrastructures/développement puisque l'espace est pris en compte par le biais du coût de transport. Les infrastructures sont de ce fait directement liées au développement économique, et ce cadre théorique justifie les analyses en termes d'effets. Les impasses conceptuelles et empiriques mises en évidence attestent des limites des approches en

termes d'« effets » mécaniques, et des méthodes d'évaluation associées<sup>1</sup>.

### 1.2. LA RECONNAISSANCE D'UN ESPACE ECONOMIQUE

Pour affranchir le lien infrastructures-développement de tout déterminisme, dans le courant des analyses alternatives à celle des effets, qui a débuté en France avec PLASSARD (1977) puis OFFNER (1993), il faut dépasser la vision réductrice d'un espace banal caractérisable en termes de coûts de transport et considérer également un espace économique (PERROUX, 1950) qui représente l'ensemble des liens entre les acteurs. L'analyse ne peut plus se contenter du lien infrastructures de transport/développement mais doit tenir compte des 3 éléments : infrastructures de transport/espace/développement.

De la prise en compte d'un espace non réductible en termes de coûts et de temps résulte le renoncement à certaines hypothèses qui sous-tendaient les analyses en termes d'effets :

- l'uniformité de la croissance laisse place aux écarts de développement entre les pays.
- L'exogénéité de l'espace est abandonnée au profit d'un espace endogène, résultat des dynamiques économiques. Les dynamiques économiques se spatialisent.
- Enfin, à la loi du marché qui équilibre une économie constituée d'agents parfaitement rationnels est substituée l'idée d'un développement basée sur d'autres formes de coordination entre les activités.

Les premiers travaux sur les districts industriels (BECCATINI, 1979), les milieux innovateurs (AYDALOT, 1986) ou les systèmes industriels localisés expliquent les dynamiques économiques par des dynamiques locales. Leur principal intérêt est de montrer que les dynamiques locales les plus performantes sont liées, non seulement à une proximité spatiale entre les acteurs, mais aussi à une capacité de ces mêmes acteurs de mettre en commun des savoirs et des informations. Ces travaux donnent corps à la notion de développement local en traitant de dynamiques économiques spatialisées.

---

<sup>1</sup> Les méthodes évaluent à partir d'un modèle de développement global les effets multiplicateurs induits par la réalisation d'une nouvelle offre de transport sur les indicateurs représentatifs de la croissance économique d'une zone. Elles désignent les modèles de simulation interrégional avec tableau input-output couplé avec un modèle de transport et d'autre part les modèles de programmation linéaire, les fonctions de production. On peut citer les travaux de MUNNEL (1990), ASCHAUER (1993), EBERTS (1988). Ils sont généralement employés dans des études *ex post*. Les évaluations *ex ante* reposent quant à elles toutes sur les méthodes du calcul économique, particulièrement sur l'analyse coûts-avantages, rendue obligatoire aujourd'hui par la LOTI.

A la croisée de l'économie industrielle et de l'économie spatiale, ces analyses endogénéisent l'espace, puisque l'espace est construit sur la base de phénomènes d'apprentissage collectifs, par la qualité des liens qui sont tissés entre les acteurs. Il n'est plus déduit, il est le résultat d'une construction sociale. Le problème de ces analyses est néanmoins le suivant : elles partent du point qu'il s'agit de démontrer, à savoir le rôle de la proximité et la place des synergies locales dans les dynamiques économiques.

Eu égard au rôle des infrastructures de transport, aucune place spécifique n'est accordée ni au transport, ni aux infrastructures. En revanche, une des hypothèses fondatrices repose sur le fait que la proximité spatiale des agents, ajoutée à d'autres ingrédients, fonde l'apparition de dynamiques territoriales de développement. Cette hypothèse a donné lieu à des interprétations du rôle des infrastructures, selon lesquelles une augmentation de l'accessibilité, comprise ici comme la possibilité d'accéder à un lieu donné, était substituable à la proximité spatiale des acteurs et pouvait de ce fait présenter des répercussions sur le développement régional. Cette hypothèse, sans être clairement explicitée, ni revendiquée totalement, s'est traduite par l'idée que même si l'hypothèse des effets automatiques est contestable, il existe des effets socio-économiques structurants des infrastructures sur le développement, voire des effets conditionnels liés à la mise en place de stratégies d'accompagnement. Ces effets ont été cherchés, non plus avec des modèles, mais par la mise en place d'observatoires, destinés à la mesure des effets par des méthodes empiriques, et qui tentent d'élargir le champ de leurs investigations au delà des seuls phénomènes économiques pour intégrer les changements dans les pratiques sociales.

Toutefois, en demeurant dans le paradigme de l'effet, ce courant de remise en cause demeure partiel. La difficulté vient du fait que les variables liées au transport ne sont qu'une partie d'un ensemble beaucoup plus vaste et que faire de l'infrastructure l'entrée des approches contribue à la rendre exogène. Or, l'espace économique, tel qu'il est défini, influe sur les dynamiques économiques et est influencé par elles en retour. L'hypothèse d'un espace endogène remplace celle de l'exogénéité de l'espace, différencié uniquement par les coûts de transport.

Si la seule dimension banale de l'espace autorisait les analyses en termes d'effets, l'introduction de l'espace économique nous incite à préférer l'étude des interactions entre le transport, l'espace et les dynamiques économiques. Elle suppose qu'on ne se fonde pas sur des logiques de production territorialisées, mais que l'on recherche à l'intérieur de l'ensemble des relations constitutives des dynamiques économiques le sous-ensemble des relations qui impliquent une proximité spatiale des acteurs.

## 2. UNE ANALYSE RESILIAIRE DES INTERACTIONS PRODUCTION-TRANSPORT-ESPACE

Cette approche revient à déduire les dynamiques spatiales des dynamiques économiques avant de se poser la question de l'influence des infrastructures sur ces dynamiques. Ce type d'approche est notamment appliquée à la description des systèmes nationaux d'innovation (LUNDEVALL, 1988), qui correspondent à l'idée que les ensembles nationaux, en raison de la nature institutionnaliste des processus d'innovation et de développement, présentent des spécificités.

Dans les représentations en termes de SNI, le développement est le résultat d'une amélioration de la coordination des activités. L'intérêt, en matière d'analyse spatiale, est de permettre l'analyse des modalités de coordination localisée des acteurs. La technologie devient le résultat d'un processus d'innovation. Toutefois, dans les SNI, l'accent est mis sur la dimension institutionnelle du développement et occulte les dimensions organisationnelles et spatiales au sens banal, qui se traduisent par des flux de circulation de marchandises par exemple et qui intéressent directement notre problématique.

Transposer cette approche à l'économie des transports revient à rechercher l'endogénéisation des transports dans la production, ce qui peut être réalisé en considérant l'articulation du transport et de la production sous la forme de la coordination des activités.

Si on retient le cœur des SNI, articulé autour du concept d'interaction, et qu'on développe les dimensions organisationnelles et spatiales, on aboutit aux travaux de l'école suédoise du réseau.

### 2.1. L'ECOLE SUEDOISE DU RESEAU

Le réseau constitue un mode de coordination particulier, en ce sens que les relations doivent se comprendre dans la durée et non dans l'instantanéité. En effet, « les relations résiliables ont ceci de particulier qu'elles sont durables et correspondent à une succession de transactions dans le temps » (GAFFARD, 1990).

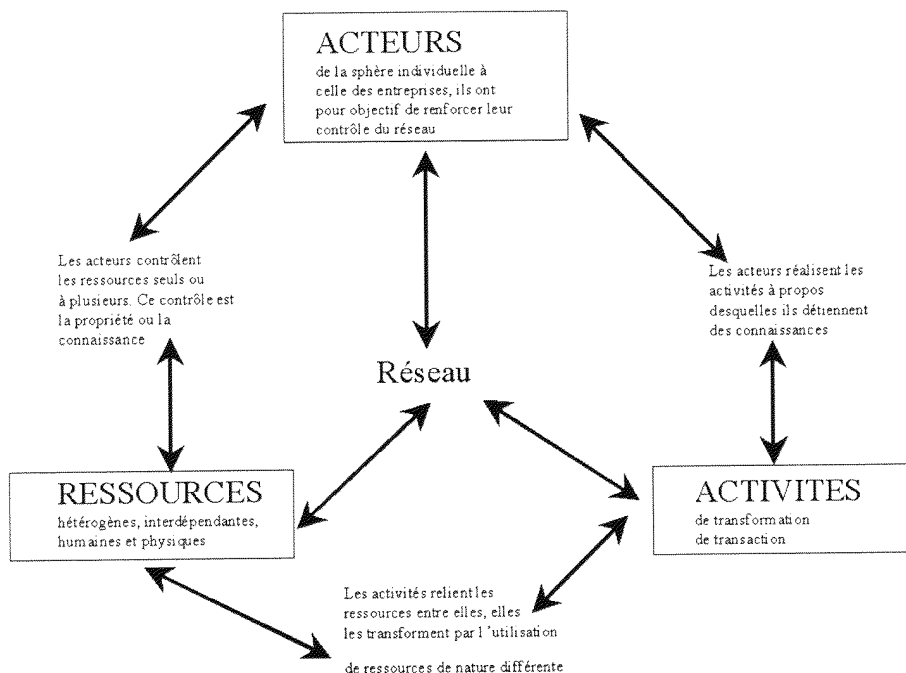
Les travaux de l'école suédoise reposent sur l'idée qu'un réseau est un tissu d'activités relativement interdépendantes, efficaces, sur la base de l'usage d'une certaine constellation de ressources (HAKANSSON, JOHANSSON, 1988). La production est toujours représentée sous la forme de la coordination des activités. Le réseau est dans ce cadre un mode de coordination particulier, une forme organisationnelle spécifique qui permet l'amélioration de la coordination.

C'est dans le but de proposer une approche empirique des systèmes

d'interactions qu'HAKANSSON (1987) construit un modèle dans lequel le réseau a 3 fonctions : le développement de savoirs, la mobilisation de ressources et leur coordination. Le réseau apparaît comme un processus interactif de mobilisation de ressources dont l'objectif est la création de nouvelles ressources. Le réseau n'est pas dans l'optique suédoise un hybride entre la hiérarchie et le marché, tel que le propose WILLIAMSON (1987), mais une entité organisationnelle propre qui se définit par une influence directe sur la création de ressources.

Le schéma du réseau dans l'optique suédoise articule des acteurs, des activités et des ressources comme le montre le schéma 1.

Schéma 1 : Le réseau suédois



Source : COLLETIS-WAHL (1994)

Dès lors, la séparation entre l'intérieur des entreprises, fondé sur la hiérarchie, et l'extérieur, basé sur la concurrence et la coordination par le marché, s'efface devant des formes organisationnelles plus abouties et beaucoup plus complexes que sont les réseaux. Le réseau est une forme spécifique de coordination, une entité organisationnelle originale. Ces formes organisationnelles sont le résultat de l'interaction entre des acteurs, impliqués dans des activités communes et qui, pour ce faire, partagent et transforment des ressources de manière collective.

Concernant les activités, l'école suédoise distingue les activités de transformation des activités de transaction. Les premières se déroulent sous le contrôle d'un acteur principal tandis que les secondes assurent le regroupement des acteurs en créant des interrelations. Le réseau permet ainsi l'articulation des modes de coordination externes et internes de tous les acteurs du réseau.

L'école suédoise fournit ainsi un modèle d'analyse simple qui articule des acteurs, des activités et des ressources dans lequel le réseau est une forme organisationnelle à part entière et non plus une forme intermédiaire entre le marché et la hiérarchie. Toutefois, le réseau tel que défini par l'école suédoise s'applique à la description des stratégies d'acteurs impliqués dans un processus d'innovation. Il convient maintenant de montrer en quoi le réseau peut nous permettre d'analyser des dynamiques économiques spatialisées. L'intérêt du réseau en matière d'analyse spatiale réside en fait dans l'étude des modalités de coordination localisées des acteurs. Par l'intermédiaire de la notion de réseau s'établit une relation étroite entre organisation industrielle et territoire.

En fournissant les bases d'une représentation de la dynamique économique fondée sur la coordination des activités et non plus sur le rôle actif du territoire, il est désormais possible de s'interroger, en évitant le piège normatif, sur la territorialisation des processus. Forme particulière de coordination, le réseau décrit le processus productif comme un processus interactif de mobilisation de ressources. Concept a priori a-territorial, il nous permettra néanmoins de questionner à l'aide des outils de l'école de la proximité les dimensions spatiales des interactions, sans les postuler.

## 2.2. LE TERRITOIRE, UNE FORME PARTICULIERE DE RESEAU

Une approche en termes de réseau des phénomènes territoriaux engendre quelques modifications dans la façon d'appréhender les dynamiques spatiales. En effet, le territoire n'est plus ici un acteur des dynamiques spatiales, comme cela pouvait être le cas dans les premières approches des districts ou des milieux innovateurs, où le milieu est justement le « creuset » des dynamiques technologiques.

L'approche résiliaire étant basée sur les interactions entre les acteurs, le territoire s'apparente plus au résultat d'une construction collective qu'à une ressource existant au préalable dont la présence ou l'absence influencerait sur les dynamiques de création de technologie. Que reste-t-il alors de la dimension spatiale concrète du territoire, faisant appel à l'espace géographique de PERROUX, support ou réceptacle des phénomènes de polarisation? En d'autres termes, que devient la dimension spatiale concrète du territoire, si l'on développe des approches en termes de construction résiliaire? La réponse à cette question réside dans le concept de proximité.



On ne part plus du territoire, ce qui pouvait être reproché aux premières analyses des dynamiques économiques localisées. Le territoire devient un résultat. Si le réseau est susceptible d'expliquer l'apparition de phénomènes territoriaux, insérés dans une dynamique globale, ceci suppose une représentation particulière du territoire, comme une forme particulière de réseau, dont le fonctionnement est basé sur la proximité des acteurs.

Le territoire, sans être postulé à l'avance, est construit analytiquement via l'articulation de certaines formes de proximité. La proximité permet de montrer comment intervient la contrainte spatiale dans les dynamiques résiliantes. On posera ici qu'un réseau caractérisé en plus par la proximité spatiale des acteurs qui le constitue forme un territoire. On peut compléter la lecture du réseau issue de l'école suédoise en distinguant plusieurs types de proximités. On cherchera alors à déterminer le rôle des infrastructures de transport au sein des dynamiques de proximité.

Nous montrerons notamment comment la proximité spatiale intervient dans des dynamiques résiliantes de nature fondamentalement organisationnelle et son rôle dans la coordination économique, ce qui revient à s'interroger sur la manière dont se réalise la coordination à distance.

### 2.3. L'APPORT DE LA PROXIMITÉ

L'optique choisie par l'école de la proximité est celle de la création de ressources. On adopte une démarche dynamique qui accorde une place majeure à l'histoire. Enfin, les interactions entre agents et activités sont au centre de la dynamique. Ces interactions s'organisent en différents types de formes productives temporelles et spatiales, qui vont au delà de la simple coordination par le marché. C'est ce contenu d'interactions, de logiques organisationnelles et de dynamiques qui différencie le concept de proximité de la distance et de la distance coûts de transport utilisée en économie.

La proximité permet de montrer comment intervient la contrainte spatiale dans les dynamiques résiliantes. Il ne s'agit pas ici de postuler le local, mais de le déduire : le territoire est un construit des pratiques et des représentations des agents économiques, en ce sens les dynamiques spatiales sont envisagées comme des retombées de la conduite des dynamiques résiliantes, mais il doit être aussi le résultat d'une démarche analytique et non son pré-supposé. La proximité pourrait être un moyen de théoriser le territoire.

Le concept de proximité organisationnelle est un prérequis pour les interactions déterminantes au sein du schéma résilient. Il traduit une capacité de mettre en commun des informations et des savoirs parcellaires, au travers d'interactions et de liaisons amont-aval ou horizontales.

Deux dimensions peuvent être dégagées de cette définition, qui rejoignent la distinction faite par RALLET (1997). Ces dimensions sont :

- une capacité de mettre en commun des savoirs et des informations, d'organiser les interactions, capacité qui envisage la proximité comme une relation de similitude.

- une capacité de réalisation des interactions, de transfert physique des flux, la proximité apparaissant alors comme une relation d'appartenance.

Loin d'être antinomiques, ces 2 dimensions de la proximité sont parfaitement conciliables. C'est en effet selon nous dans le cadre de la résolution d'un problème productif particulier que la proximité organisationnelle passe de l'état de prérequis à celui de résultat. La proximité organisationnelle est donc au cœur du processus de création de ressources : elle est à la fois une condition et un résultat des interactions entre les acteurs participant à un processus particulier de création de ressources. Elle traduit le passage d'une capacité de coordination à une coordination effective (BLANQUART, BURMEISTER, 1997).

Dans ce cadre, il faut déterminer l'activité qui nous permet de passer d'une capacité de coordination à une coordination résiliente effective, d'une potentialité de mise en commun à une réalité d'interactions. Nous définirons la circulation comme l'activité de coordination nécessaire aux configurations résilientes.

Le passage d'une potentialité d'interactions à des interactions réelles nécessite des flux, c'est-à-dire la circulation de l'information, des personnes et des biens. C'est en cela que la circulation permet la matérialisation d'une capacité de coordination. La circulation regroupe :

- la circulation effective, le transfert physique des flux ;

En effet, si d'un point de vue purement conceptuel, la proximité organisationnelle peut apparaître comme fondamentalement a-spatiale, la circulation de l'information, des personnes et des biens, et les flux qui lui sont associés ont une évidente dimension spatiale. En effet, la proximité organisationnelle peut exister au sein d'une entreprise, d'un système industriel localisé, d'un système d'innovation, tout comme elle peut ne pas apparaître. Elle ne fait que connecter des agents qui participent à une activité particulière, au sein d'une structure spécifique (KIRAT, LUNG, 1995). Toutefois, si flux il y a, il serait alors vain de nier l'existence d'une contrainte spatiale, la nécessité d'un support spatial, sauf à introduire l'hypothèse que les tapis volants n'existent (les « *magic carpets* » de STORPER et SCOTT, 1995). Ainsi, la proximité spatiale favorise la circulation des flux. Toutefois, en aucun cas la proximité spatiale ou son contraire n'a d'implications automatiques sur la dynamique génératrice de flux. Une proximité spatiale forte peut favoriser la circulation des flux, elle ne la détermine pas pour autant.

- ce serait sous-estimer le rôle des stratégies des firmes en matière de circulation, rôle qui supplante la simple contrainte physique. La circulation désigne ainsi également l'aptitude des entreprises à mettre en place des échanges physiques de biens coordonnés et efficaces, c'est-à-dire l'organisation de la circulation des flux. Le rôle des stratégies des firmes en matière de circulation supplante de plus en plus la simple contrainte physique, intègre davantage que des coûts et des temps de transport.

La circulation est ainsi à notre sens une activité de coordination et on distinguera au sein du réseau des activités de transformation et des activités de circulation<sup>2</sup>.

### 3. INFRASTRUCTURES ET COORDINATION RESILIAIRE

#### 3.1. LES INFRASTRUCTURES : DES RESSOURCES DE COORDINATION

La dualité de la circulation (organisation et transfert des flux) permet de concevoir le rôle des infrastructures dans la coordination des activités au delà de l'accessibilité.

Dans la dynamique de réseau, l'infrastructure de transport ou de communication devient un vecteur possible pour les flux de biens ou d'informations codifiées, et leur transfert physique. Elle n'est qu'un support de flux qui rend possible ce transfert physique, sans déterminer pour autant l'organisation de la circulation. Ceci renouvelle l'approche de la relation entre l'infrastructure de transport et le développement, en relativisant son rôle dans les dynamiques territoriales. La principale conclusion défend l'idée que l'infrastructure est une ressource de coordination parmi d'autres, ressource qui ne sera mobilisée que selon la modalité d'organisation de la circulation retenue pour la coordination des activités. L'infrastructure, en agissant sur l'accessibilité, peut moduler la dimension physique de la circulation, le transfert des flux, non leur organisation.

Toutefois, si l'accessibilité apparaît aujourd'hui réductrice pour la description de dynamiques spatiales qui s'affranchissent de plus en plus de la simple distance pour intégrer des dimensions beaucoup plus organisationnelles, faut-il pour autant en conclure à la généralisation de la coordination à distance, loin de toute contrainte spatiale.

La proximité spatiale n'est pas niée, elle est de nature à favoriser l'apprentissage collectif favorable à la coordination en facilitant la commu-

---

<sup>2</sup> Cette distinction nous semble préférable à celle activité de transformation-activité de transaction qui renvoie de façon surprenante à la théorie de la transaction. Or, à l'inverse de l'école néo-institutionnaliste, HAKANSSON (1987) pense bien le réseau comme une entité organisationnelle distincte.

nication des idées, et la constitution de représentations communes. La proximité spatiale intervient moins pour elle-même qu'à travers la notion de « densité institutionnelle » faisant système, et qui fonde le territoire (AMIN, THRIFT, 1993).

La construction de la coordination, les interactions matérialisées par des flux qui circulent sera favorisée si les entreprises, dans leur dimension collective, partagent ou non les mêmes schémas de penser, produire, et de circuler. Les acteurs construisent donc, pour leur coordination, des représentations, des référents communs, de nature fondamentalement institutionnelle.

La proximité spatiale peut en effet favoriser la coordination et l'existence et la qualité de la circulation par le biais des institutions qui fondent alors des dynamiques résilientes de nature territoriale. Toutefois, le développement de moyens de transport et de communication, qui facilite l'organisation physique de la circulation, relativise fortement le recours à la proximité spatiale. Institutions et infrastructures de transport apparaissent comme des ressources de coordination au lieu opposé avec la proximité spatiale.

### 3.2. DES MODALITES DE COORDINATION DIFFERENCIEES

L'importance relative de chacune des ressources de coordination (institutions-infrastructures) va traduire la grande diversité des formes de coordination. Nous formulons l'hypothèse qu'il existe une pluralité de configurations résilientes, qui appellent des modes de coordination spécifiques et corrélativement des utilisations différenciées des infrastructures. L'influence de l'offre infrastructurelle sur la coordination résiliente va dépendre du type de réseau. Nous posons par ailleurs que la coordination, réalisée comme nous l'avons vu par la circulation, trouve sa traduction dans la logistique. Le corollaire de ces deux hypothèses est qu'à un type de réseau particulier correspond une organisation logistique spécifique, envisagée comme activité de coordination, qui mobilise la ressource infrastructurelle de manière différenciée.

La variété des formes de relations interentreprises nous amène à rejeter la représentation homogène et uniforme d'une modalité de coordination unique. Nous considérons plutôt que le réseau dispose d'une pluralité de registres de coordination. BAUDRY (1995) les regroupe en 3 formes :

- l'autorité entendue comme transfert contraint du pouvoir de décision d'un agent envers un autre agent ;
- l'incitation qui correspond à la tentative faite par l'acheteur pour obtenir du vendeur, par le biais d'une structure incitative, un effort maximal et sa participation active aux conditions d'organisation de la conception des produits ;
- la confiance qui se combine avec les 2 autres formes.

Nous posons que les différences de configurations résiliables se traduisent dans les organisations productives par la variété des ressources mobilisées et échangées lors des interactions, variété dans leur nature, leurs caractéristiques et la fréquence de leur mobilisation. On associe ainsi à un réseau de type autorité l'échange de biens standards et peu de déplacements et à un réseau de type confiance la mobilisation de biens personnalisés et des déplacements fréquents.

Le passage d'une production standard à une production différenciée ou personnalisée correspond en fait à la nécessité d'une meilleure adaptation de la production à l'incertitude accrue sur le marché des produits : schématiquement, il s'agit d'assouplir l'organisation productive pour parvenir à une réponse plus adaptée à la demande des clients et de passer d'une production de masse fabriquant des produits standardisés à une organisation capable de réaliser à la demande des produits spécifiques. Les firmes perçoivent que leur niveau d'activité ne dépend pas de la seule offre indifférenciée de produits, basée sur une résolution optimale des problèmes, mais aussi de la nature de la demande exprimée.

Les caractéristiques de la demande et/ou la position dans la filière sont ainsi les déterminants de chaque type de configuration résiliable. La variété des réseaux rencontrés dépendra alors de la nature de la clientèle et des liens de filière. C'est la demande qui va déterminer la nature du réseau, caractérisé par une mobilisation diversifiée de ressources. La nature du réseau va dépendre de la nature de la demande (générique ou spécifique) et se traduire dans les configurations productives par la nature des ressources échangées (biens standards *vs* savoir-faire spécifiques) et la place respective accordée à l'organisation de ces flux de ressources ou à leur transfert physique.

Les conclusions de notre article soulignent ainsi que le rôle de l'infrastructure de transport va être dépendant du type d'organisation résiliable. A celui-ci sont en effet attachés :

- la nature des ressources (biens, informations, savoir-faire véhiculés par des personnes) qui va influencer le choix du type d'infrastructure déterminant : de transport ou de télécommunications ;
- le type d'organisation logistique, pour laquelle la variable déterminante va être le coût pour les flux de biens, le temps ou la qualité pour les flux d'informations et de savoir-faire véhiculés par les personnes.

Dans les configurations résiliables de type confiance, c'est la constitution d'un savoir-faire spécifique qui est déterminante. On met alors l'accent sur la dimension institutionnelle de la coordination. L'échange de savoirs tacites est préféré à celui d'informations codifiées et standardisées. Celui-ci implique des contacts face à face, qui nécessitent des déplacements de personnes. C'est à ce niveau que l'infrastructure de transport intervient, en

tant que ressource d'une coordination basée sur la construction d'institutions au travers des réseaux humains.

Dans le cas de configurations résilientes incitatives, l'importance accordée aux flux d'informations permet d'améliorer l'organisation des flux de biens. La circulation de ces informations standardisées est rendue possible par l'existence d'infrastructures de communication qui interviennent en tant que ressource d'une coordination de nature fondamentalement organisationnelle.

Dans les cas de configurations résilientes basées sur l'autorité, la circulation des flux de marchandises est déterminante. La circulation est alors favorisée par l'existence de moyens de transport. Ces derniers améliorent l'accessibilité et constituent un facteur permissif de l'échange. La dimension spatiale de la coordination est ici importante.

Aux réseaux basés sur l'autorité correspond une organisation simple des flux, axée sur l'optimisation en termes de coûts et dans ce cadre, l'infrastructure de transport est importante. La tension progressive des flux et l'importance croissante de l'information associée au passage à une configuration de type incitation amènent à nuancer le rôle de l'infrastructure. L'organisation des flux prend le pas sur leur transfert physique. Dans le cas de réseaux de type confiance, la construction territorialisée d'institutions, entendues comme un ensemble de règles qui fondent les modes de relations entre agents, devient plus importante qu'une amélioration de l'offre infrastructurelle.

On s'aperçoit donc que le rôle des infrastructures de transport et de communication intervient avant tout en tant que support des flux de biens, d'informations et de personnes. Ce rôle permissif de l'échange est certes important, mais ne constitue pas l'unique déterminant dans l'apparition des dynamiques d'innovation et de développement. Le passage d'une configuration résiliente de type autorité à une configuration résiliente de type confiance repose en fait sur la reconnaissance de la dimension institutionnelle de la coordination, qui se traduit par une spécification des ressources échangées (savoir-faire spécifiques vs biens standards), mais également par une spécification de l'organisation des flux pour laquelle le coût et la distance perdent de l'importance. Dès lors qu'on introduit dans les dynamiques territoriales les processus de spécification des actifs, qui reposent sur la mémoire collective et les représentations communes mises en place lors des processus d'apprentissage antérieurs, on relativise fortement le rôle de l'infrastructure en tant que tel. Ce qui va constituer la principale richesse d'un territoire ne dépendra plus de façon déterminante de sa dotation en infrastructure de transport et de la mobilité de ses facteurs génériques. Ceci souligne que le développement relève davantage d'une dynamique de transformation d'éléments déjà existants que de leur création *ex nihilo*.

## CONCLUSION

Plutôt que d'examiner le lien entre 2 éléments, l'infrastructure de transport et le développement, a priori indépendants, nous avons choisi de nous pencher au préalable sur l'analyse des processus de développement, en adoptant une représentation en termes de coordination.

Dans notre approche, l'accent est mis sur la dimension organisationnelle de la coordination, qui se traduit principalement par l'importance accordée à l'organisation des flux de circulation.

Pour les flux de marchandises, la circulation est alors favorisée et non pas déterminée par l'existence de moyens de transport et de communication. Ces derniers améliorent l'accessibilité et constituent un facteur permissif de l'échange. Les propriétés de l'espace support se modifient en fonction de l'équipement infrastructurel, ce qui se répercute sur les conditions de circulation. En termes de théorie standard, l'amélioration de l'infrastructure diminue bien les coûts de transport en diminuant la résistance physique de l'espace à la mobilité.

La coordination des activités, dont l'amélioration est à la base du développement, est également un processus qui mobilise des savoirs tacites mais aussi codifiés sous la forme d'informations. Quel peut être le rôle du transport et des infrastructures dans un tel processus ? Il relève de plusieurs logiques :

- la circulation des informations grâce aux infrastructures de communication concerne une forme particulière d'informations : les informations codifiées et standardisées.

- l'échange de savoirs tacites en revanche ne peut se satisfaire des seules infrastructures de communication et nécessite des réseaux humains qui peuvent revêtir plusieurs configurations :

- des contacts face à face qui reposent sur la proximité spatiale des acteurs, ce qui implique des déplacements de personnes ;
- dans certains cas, on peut substituer à la proximité un échange d'informations qui peut se dérouler par des moyens de télécommunications divers.

Il faut par conséquent tempérer les discours qui prônent le développement régional par une amélioration de l'accessibilité, telle qu'elle est permise par les infrastructures conventionnelles (autoroutes, échangeurs, gares...) et ne pas perdre de vue que le développement repose en plus sur des ressorts invisibles et immatériels, qui doivent être appuyés par des actions publiques en faveur de l'apprentissage par exemple.

**BIBLIOGRAPHIE**

- AMIN A., THRIFT N. (1993) Globalization, institutional thickness and local prospects. **Revue d'Economie Régionale et Urbaine**, n°3, pp. 405-426.
- ASCHAUER D.A. (1993), Public capital and economic growth, Public infrastructure investment: a bridge to productivity growth?. **Public policy brief**, n° 4, pp. 9-31, The Jerome Levy Economics Institute of Bard College.
- AYDALOT P. (1986) **Les milieux innovateurs en Europe**. Paris, GREMI.
- BAUDRY B. (1995) **L'économie des relations interentreprises**. La Découverte, Paris, 125 p.
- BECCATINI G. (1979) Dal settore industriale al distretto industriale. **Rivista di economia e politica industriale**, n°1.
- BLANQUART C., BURMEISTER A. (1997) Les interactions production-espace : l'apport de l'économie de la proximité à une approche en termes de dynamiques résiliantes. Communication aux **premières journées de la proximité**, Lyon, 5 et 6 Mai, 13 p.
- COLLETIS-WAHL K. (1994) **Les dynamiques organisationnelles et spatiales du changement technique : application à l'industrie des semi-conducteurs**. Thèse de doctorat de sciences économiques, Université de Paris Sud, Faculté Jean Monnet, Centre de Recherche ADIS, Décembre.
- EBERTS R.W. (1988) **Estimating the contribution of urban public capital stock to regional growth**. Federal Reserve Bank of Cleveland, Working paper 8610.
- GAFFARD D. (1990) **Economie industrielle et de l'innovation**. Paris, Dalloz, 470 p.
- HAKANSSON H. (1987) **Industrial Technological Development: a network approach**. London, Routledge, 235 p.
- HAKANSSON H., JOHANSON J. (1988) Formal and informal cooperation strategies in international industrial networks. In F. CONTRACTOR, P. LORANGE (eds), **Cooperatives strategies in international business**. Lexington Book.
- KIRAT T., LUNG Y. (1995) Innovations et proximités : le territoire, lieu de déploiement des processus d'apprentissage. In N. LAZARIC, J.M. MONNIER, **Coordination économique et apprentissage des firmes**. Paris, Economica, pp. 206-227.
- LUNDEVALL B.A. (1988) Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In G. DOSI et al. (eds), **Technical change and economic theory**. London, Pinter Publishers, pp 349-369.



MUNNEL A.H. (1990) Why has productivity growth declined ? Productivity and public investment. **New England Economic Review**, pp. 3-22.

OFFNER J.M. (1993) Les effets structurants du transport : mythe politique, mystification scientifique. **L'espace géographique**, n°3, pp. 233-242.

PERROUX F. (1950) Les espaces économiques. **Economie appliquée**, n°1, pp. 225-244.

PLASSARD F. (1977) **Les autoroutes et le développement régional**. Lyon, Presses Universitaires de Lyon, 341 p.

RALLET A. (1997) Proximité urbaine et information. **Cahiers du PIR-Villes**, n° spécial « Proximités urbaines ».

STORPER M., SCOTT A.J. (1995) The wealth of Regions. Market forces and policy imperatives in local and global context. **Futures**, Vol. 27, n°5, pp. 505-526.

WILLIAMSSON O.E. (1985) **The economic institutions of capitalism, firms, markets, relational contracting**. London, The Free Press, Macmillan, 450 p.