

# CALCUL ÉCONOMIQUE ET OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Alain BONNAFOUS  
Professeur à l'Université Lumière Lyon 2  
Laboratoire d'Economie des Transports  
Lyon - France

Les calculs économiques ne sont pas particulièrement bien faits pour exprimer des contradictions. Pourtant, il peut y avoir de grands avantages à prendre en compte la dimension aménagement du territoire dans l'évaluation d'une politique de transports, même lorsque leurs objectifs peuvent être contradictoires.

## 1. POSITION DU PROBLEME

La relation entre les transports et l'aménagement du territoire est faite de complémentarité et de contradiction. Avant de proposer une formulation de cette problématique, il n'est pas inutile de rappeler ce qui peut être considéré comme acquis aussi bien dans cette relation de complémentarité, que nous appellerons effet d'accompagnement, que dans ces aspects contradictoires, que nous désignerons par le terme d'effet déséquilibrant. Nous poserons ensuite la question de savoir comment de tels éléments peuvent être pris en compte dans la politique d'investissements d'infrastructures et, en particulier, dans son évaluation.

### 1.1. L'effet d'accompagnement et l'effet déséquilibrant

La complémentarité, ou l'*effet d'accompagnement*, tient à la nécessité de permettre le développement régional par la mise en place d'une offre de transport suffisante pour supporter les échanges liés à ce développement. D'une manière générale, on sait depuis longtemps qualifier les besoins de transport dérivés d'un projet de développement. Il suffit de prévoir les trafics qui devront être assurés et, le cas échéant, de résorber les goulots d'étranglement que l'on a laissé se développer. C'est ainsi que dès le début des années 70, en Allemagne, les projets localisés de développement et les grands investissements de transport étaient mis en cohérence dans un même schéma. Plus généralement la plupart des politiques d'infrastructure intègrent de longue date les projections de trafic liées à des hypothèses de développement régional.

Dans cette logique là, les investissements nouveaux ne constituent que *des conditions permissives du développement régional*. Ils ne se définissent qu'en négatif du point de vue des effets structurants : on ne sait pas si ces capacités nouvelles seront

suivies du développement souhaité mais on sait qu'en leur absence, celui-ci ne pourrait pas se réaliser.

C'est une autre affaire que de compter sur les investissements nouveaux pour susciter ou accélérer un développement régional. L'utilisation de l'offre de transport comme outil de structuration du territoire doit en effet tenir compte d'un double principe. En premier lieu, il est admis que *les effets structurants n'ont aucune automaticité*. Les exemples abondent de nouvelles dessertes de transport qui n'ont jamais rien provoqué de ce qui était naïvement attendu. En second lieu, des "effets" positifs qui ont pu être partiellement imputés à l'offre de transport nouvelle ne sont observés que si d'autres conditions sont réunies, en particulier *un potentiel de développement pré-existant et un dynamisme suffisant des acteurs locaux*.

Si l'on admet ce double principe (et il l'est généralement aujourd'hui), la problématique des effets structurants devient une *problématique de valorisation*. La bonne question n'est plus "quel effet induira l'offre de transport?". Elle devient : "connaissant les potentialités locales de développement, comment profiter au mieux de l'offre nouvelle de transport?"

Ainsi formulé, le problème de la complémentarité "transport-aménagement" relève bien d'effets d'accompagnement. On peut leur opposer des *effets déséquilibrants*.

Il y a longtemps que l'on a enregistré, dans différents pays et à différentes époques des effets structurants jugés négatifs. Il y a moins longtemps que l'explication théorique a permis de comprendre qu'ils étaient, somme toute, naturels. Il y a en effet un conflit flagrant entre l'objectif d'une politique de transports, qui consiste à satisfaire les besoins de déplacement des biens et des personnes aux moindres coûts pour la collectivité, et celui d'une politique d'aménagement du territoire, qui consiste à rechercher un développement équilibré de l'espace. *Le premier de ces objectifs est d'autant mieux satisfait que les flux sont massifiés car l'activité du transport est caractérisée par des rendements croissants à l'échelle*. A la limite, un axe hégémonique de développement est bien fait pour assurer une massification maximale des flux mais représente tout le contraire de ce que peut souhaiter un aménageur.

Ce conflit se vérifie clairement en matière d'effets structurants des infrastructures de transport. Si elles relient des régions inégalement développées les théories de l'espace, comme les observations empiriques, nous montrent que l'inégalité de développement tend à s'accroître. C'est l'*effet de contraste*. Dans un pays structuré selon des axes de développement majeurs, les investissements seront concentrés sur ces axes et induiront leur renforcement. C'est l'*effet de massification*. Dans un pays organisé autour d'un pôle de développement puissant, les infrastructures nouvelles seront d'abord radiales et favoriseront la polarisation. C'est l'*effet de concentration*.

Au total donc la problématique de valorisation d'une infrastructure nouvelle *doit s'enrichir d'une politique de maîtrise des effets déséquilibrants* qu'il s'agit donc d'anticiper et de prévenir.

Ainsi, la politique d'aménagement du territoire vient-elle compliquer une politique de transport dont les objectifs sont déjà multiples et parfois contradictoires.

## 1.2. Les objectifs politiques

Outre qu'il doit satisfaire les besoins des usagers dans les conditions économiques et sociales les plus avantageuses pour la collectivité, le système de transport se voit assigner dans la plupart des pays un certain nombre d'objectifs plus précis : la politique des transports est sensée assurer le développement des différents modes *en tenant compte de leurs avantages et inconvénients en matière de développement régional, d'aménagement urbain, de protection de l'environnement, d'utilisation rationnelle de l'énergie, de sécurité*, etc ; plus généralement, le secteur doit concourir *au développement économique et social et à l'expansion des échanges internationaux*.

Nous retrouvons là les critères qu'il s'agit de prendre en compte au mieux dans les méthodes d'évaluation. Parce qu'ils peuvent être contradictoires, ils forment une problématique qui est aujourd'hui clairement identifiée dans les pays industrialisés, comme celle du développement durable, ou encore, supportable ("*sustainable development*"). Elle s'exprime, dans sa forme la plus simple, comme la conjonction de trois séries d'objectifs relatifs à *la croissance, à l'équité et à l'environnement*.

*Concernant l'objectif général d'équité*, une distinction peut être faite entre équité sociale et équité spatiale, bien que ces deux aspects soient souvent liés et que, dans les deux cas, la politique de transport soit soumise à une logique redistributive. L'objectif d'équité spatiale est, sans aucun doute, le plus délicat à prendre en compte, cette difficulté étant liée, en particulier, à la complexité de la relation entre transport et développement régional rappelée ci-dessus.

Dans ces conditions, la politique du souhaitable ne peut être que celle d'une recherche de l'équité spatiale, consistant à donner des chances comparables de développement à chacun des territoires urbains ou régionaux *en résorbant du mieux possible leur déficit d'accessibilité* et en faisant l'hypothèse (un peu théorique) que les effets déséquilibrants seront maîtrisés. Au pire, les territoires déficitaires bénéficieront, alors, d'une qualité d'offre qui satisfera les usagers du transport ; au mieux, cette situation sera mise à profit pour favoriser un nouvel essor économique. C'est ce principe qui semble avoir inspiré des politiques de transport des Pays Bas, de la RFA ou de la Suisse par exemple.

Exprimé ainsi, cet objectif d'aménagement du territoire se prête à une certaine formalisation, et même à une prise en compte par le calcul économique. Celle-ci est d'autant plus souhaitable que les investissements orientés vers les zones les moins accessibles ne sont généralement pas les plus rentables. Il importe donc d'éclairer au mieux l'arbitrage qu'il est alors nécessaire de rendre.

## 2. LE PROBLEME DE L'ÉVALUATION

La notion de redistribution (fut-elle spatiale) ne fait pas toujours bon ménage avec le calcul économique. Celui-ci est pourtant utile à la formulation du problème.

## 2.1. Calcul économique et équité

Le cadre théorique, à peu près universellement retenu pour évaluer les politiques de transport, est celui du *calcul économique*. Au sens strict, cela désigne la théorie de la comparaison des états économiques (ou analyse coût-avantage), qui dérive de l'utilisation de la fonction d'utilité collective. Au sens large, cela englobe la théorie de l'optimum, qui utilise cette même fonction et permet, en particulier, de préciser les principes de tarification optimale.

Fonction de satisfactions individuelles agrégées par un hypothétique "Petit Père des Peuples", selon l'expression de Jacques Lesourne (1972), la fonction d'utilité collective est une fiction théorique au même titre que la plupart des concepts de base de la théorie micro-économique. La puissance théorique de ce cadre conceptuel tient à ce que, en cherchant à maximiser cette fonction, on aboutit, in fine, à des indicateurs opératoires comme un taux de rentabilité ou un tarif au coût marginal. De tels résultats sont obtenus au prix d'hypothèses qui ont le mérite d'être explicitées et qu'il est généralement possible d'amender si elles se révèlent non pertinentes.

Ainsi, en matière d'évaluation d'investissements, la variation d'utilité collective liée à chaque infrastructure envisagée est égale, sous certaines hypothèses, à la variation du surplus global de productivité consécutive à la réalisation et à la mise en service du projet. Cette variation s'inscrivant dans la durée, elle fait l'objet d'une actualisation. Elle est égale, in fine, au solde du bilan actualisé. Ainsi, la variation d'utilité collective a-t-elle l'aspect d'un concept opératoire, dans la mesure où ce solde est calculé sur la base de quantités de biens ou services et de leurs prix et ne met en jeu que des valeurs monétisées.

Le concept n'est, en réalité, que pseudo-opératoire pour deux raisons essentielles. En premier lieu, cette transformation logique de la variation d'utilité collective en solde de bilan actualisé implique des hypothèses dont certaines sont mal validées. L'une d'elles est même reconnue comme toujours erronée par l'ensemble des auteurs. En effet, la sommation algébrique des coûts et avantages n'est licite que sous l'hypothèse d'indifférence des bénéficiaires (ou victimes) de l'opération évaluée. *Cela équivaut à supposer optimale la répartition des revenus*. L'attribution d'un avantage marginal de 1 franc peut alors bénéficier indifféremment à n'importe quel individu. Cette hypothèse est évidemment démentie par la société elle-même dès lors qu'elle reconnaît la nécessité d'une redistribution. Elle n'est donc retenue que comme hypothèse de travail nécessaire à la justification de l'analyse coût-avantage. Celle-ci constitue, dans ces conditions, une mesure de l'intérêt collectif du projet évalué, mais une mesure qui évacue toute considération redistributive.

Cette hypothèse n'est pas dramatique lorsqu'il s'agit de confronter des projets alternatifs qui concernent, à peu de choses près, les mêmes lieux et les mêmes usagers, mais il faut pouvoir la mettre en cause dès lors que les bénéficiaires sont différents. D'où la difficulté de prendre en compte dans le calcul économique des objectifs de l'aménagement du territoire qui sont, par définition, des objectifs de redistribution spatiale des ressources.

La deuxième raison, qui confère ce caractère pseudo-opérateur au concept de variation de l'utilité collective, tient à l'introduction, parmi les coûts et avantages, d'éléments dont les mesures, en quantité ou en valeur, peuvent donner une impression de bricolage. La maîtrise approximative de certains coûts, l'incertitude des prévisions, l'imprécision des valeurs révélées par les comportements, voire leur diversité selon les méthodes de révélation utilisées, les aléas de la traduction d'orientations politiques en valeurs tutélaires et, surtout, la difficulté de valorisation de certaines externalités, placent "l'évaluateur" face à une alternative peu satisfaisante : soit une intégration au calcul fondée sur des options quelque peu arbitraires, soit une occultation pure et simple du critère qui fait problème. Une troisième solution est théoriquement envisageable, qui consiste à réintroduire les critères évincés dans une évaluation à critères multiples, les résultats du calcul de rentabilité ne constituant alors qu'un critère parmi d'autres. Le dispositif décisionnel étant ce qu'il est, on est en droit de se demander si cette solution n'est pas, dans de nombreux pays, équivalente à celle de l'occultation des critères non monétaires.

Ces difficultés, agrémentées de critiques plus radicales sur les origines néo-classiques du calcul économique, expliquent les tentatives récurrentes de trouver un substitut à cette méthode d'agrégation des critères que constitue le calcul économique. Elles consistent, en général, soit en d'autres méthodes multicritères agrégatives, mais il a été démontré qu'alors, l'intégration des critères est moins bien contrôlée que dans une analyse coût-avantage, soit en une évaluation à critères multiples non agrégés, mais avec le risque, évoqué ci-dessus, de l'inutilité des critères non monétisés.

Parce qu'il résiste convenablement à la comparaison et parce qu'il est possible de pallier ses principaux inconvénients aussi bien qu'avec d'autres méthodes, le cadre conceptuel du calcul économique est de moins en moins remis en cause, d'autant qu'il présente l'avantage théorique, mais décisif, d'assurer une cohérence entre l'évaluation des investissements et les principes de tarification et de financement qui doivent conduire conjointement à une allocation optimale des ressources.

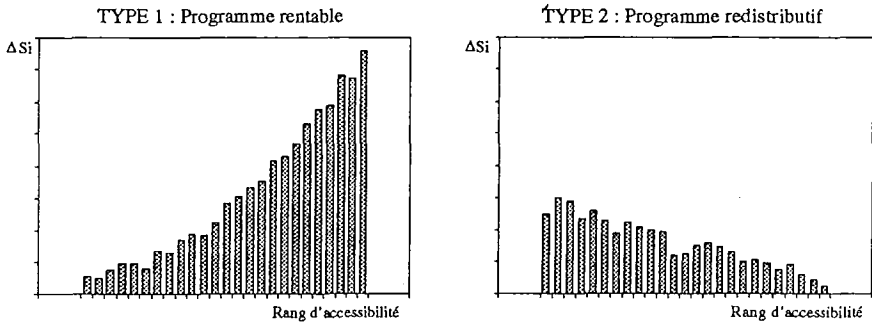
Reste alors à traiter le problème de l'intégration à ce cadre conceptuel des critères relatifs à l'aménagement du territoire.

## **2.2. La prise en compte de l'aménagement du territoire**

Si l'on maîtrisait la mécanique des effets structurants au point de pouvoir la mettre en équation, l'intégration des transformations de l'espace au calcul économique ne poserait pas de problème particulier : il suffirait de calculer la contribution algébrique de ces transformations à la variation du surplus global de productivité. Nos connaissances sont très loin de permettre un tel calcul. On doit cependant éclairer les arbitrages entre des objectifs contradictoires car, ainsi que cela a été évoqué précédemment, les objectifs de l'aménagement du territoire et, à travers eux, la recherche d'une certaine équité territoriale, ne sont pas naturellement compatibles avec

la recherche d'un optimum dans le secteur des transports. Les termes du conflit peuvent être précisés par une analyse simple.

Le niveau géographique des réflexions sur les options premières est certes inscrit dans un espace européen ou même mondial, mais il est délimité au territoire national quant à la localisation des investissements. Supposons que soit résolue la question d'un zonage pertinent pour l'évaluation des équités ou iniquités territoriales et que, pour l'ensemble des zones, soit établi un indicateur d'accessibilité. Les zones peuvent être alors repérées (figure ci-dessous) sur un axe représentatif du niveau d'accessibilité.



Si l'on reporte en ordonnée les avantages d'un programme d'investissement ventilés par zone, mesurés par la portion du surplus global de productivité bénéficiant aux habitants de chaque zone, le graphique obtenu permet une lecture des deux termes de la contradiction rentabilité-équité :

- la rentabilité est représentée par la surface de l'histogramme, le programme correspondant au schéma de gauche apparaissant comme plus rentable que celui qui correspond au schéma de droite ;
- l'objectif d'équité correspond à la capacité du programme à corriger les différences d'accessibilité initiales et, ainsi, un histogramme décroissant aura un effet rééquilibrant, comme sur le schéma de droite.

On peut alors observer qu'il y a conflit entre les deux objectifs dès l'instant que les programmes les plus rentables ont généralement une silhouette croissante et que les programmes redistributifs dégagent, a contrario, des surplus de productivité moins importants. Or, *il y a en matière d'investissements d'infrastructures une forte raison pour que ce conflit soit observé, qui tient en particulier au phénomène de rendements croissants à l'échelle*. Plus banalement, les investissements les plus rentables concernent des axes lourds et des régions à forte génération de trafic qui jouissent, le plus souvent, d'un bon niveau d'accessibilité initial.

### 2.3. Formalisation de la contradiction transport-aménagement

Soit  $A_i$  l'indicateur d'accessibilité caractéristique de la zone  $i$  et  $\Delta S_i$  la variation de surplus liée à un projet pour la zone  $i$ . En nous inspirant de l'exemple fictif représenté par les courbes figurées ci-dessus, il est possible de formaliser le caractère redistributif ou au contraire déséquilibrant de ce projet. Soit en effet :

$$\Delta S_i = \alpha \cdot A_i + \beta + \varepsilon_i \quad [1]$$

l'équation de la droite de régression des variations de surplus par zone en fonction de leurs indicateurs d'accessibilité. On peut alors considérer le coefficient de régression  $\alpha$  comme un indicateur des caractéristiques redistributives ou déséquilibrantes d'un projet. Par convention, nous poserons que :

- un projet est déséquilibrant lorsque  $\alpha > 0$

- un projet est redistributif lorsque  $\alpha < 0$

Il s'agit bien en effet d'une convention car d'autres indicateurs auraient pu être pris en considération comme par exemple la comparaison des variations de surplus bénéficiant aux zones du premier quartile d'une part et aux zones du dernier quartile d'autre part, dans un rangement des zones selon une accessibilité croissante. La convention proposée ici a cependant le mérite de se prêter à des évaluations d'indicateurs facilement interprétables et favorables à des calculs ultérieurs.

Rappelons que  $\Delta S$ , variation globale du surplus de productivité liée au projet est en outre égale à :

$$\Delta S = \Delta R + \Delta C + \sum_i \Delta S_i \quad [2]$$

où  $\Delta R$  est la variation de recette du système de transport liée au projet et  $\Delta C$  la variation de coût liée à la réalisation du projet (valeur en principe négative). Un projet est réputé plus rentable qu'un autre si, à niveau égal de coût de réalisation et de fonctionnement, il apporte une variation de surplus global supérieur. Ce sont alors les variations de recettes et les variations de surplus des usagers  $\Delta S_i$  qui feront la différence. Les premières sont liées en particulier au trafic induit qui apporte les recettes complémentaires au système (et va déterminer la rentabilité financière du projet). Les secondes correspondent à des variations de surplus d'usagers. Chaque  $\Delta S_i$  s'écrit :

$$\Delta S_i = \sum_j \int_0^1 -t_{ij} \cdot dc_{ij} \quad [3]$$

où 0 et 1 représentent respectivement la situation de référence et la situation avec le projet supposé réalisé,  $t_{ij}$  est le trafic entre la zone  $i$  et la zone  $j$ , fonction du coût généralisé de transport entre ces deux zones  $c_{ij}$ .

La part de ce surplus de l'usager liée au trafic induit est généralement du second ordre. Si, pour simplifier, le raisonnement nous la négligeons, l'expression [3] devient :

$$\Delta S_i = \sum_j -t_{ij} \Delta c_{ij} \quad [4]$$

Un projet est ainsi d'autant plus rentable que les abaisséments de coût de transport qu'il entraîne ( $\Delta c_{ij}$ ) concernent des liaisons dont les trafics  $t_{ij}$  sont importants. Cette règle n'est infirmée que dans le cas où, sur les axes à trafic important, les infrastructures sont déjà fortes et où, pour un niveau donné de financement, les  $c_{ij}$  ne sont que faiblement abaissés. Cela correspond au principe très intuitif selon lequel un pays richement doté en infrastructure peut orienter ses investissements nouveaux vers les zones à faible trafic et peut ainsi faire de l'aménagement du territoire tout en choisissant les projets les plus rentables. C'est ce que nous appellerons la *situation d'abondance*.

Retenons de ce qui précède que *hormis dans la situation d'abondance, les projets d'infrastructure sont d'autant plus rentables qu'ils sont destinés à supporter des flux importants*. C'est ce que nous appellerons la *présomption 1*.

La relation avec les indicateurs d'accessibilité peut être explorée si l'on admet que la logique gravitaire est bien vérifiée par la structure des flux. En effet on peut considérer le modèle gravitaire comme un modèle standard qui intègre différentes justifications théoriques, comme la justification statistique proposée par Wilson (1967), et qui permet d'exprimer la parenté avec le concept d'accessibilité du type Hansen (1959) ainsi que l'ont clairement montré, par exemple, Erlander et Stewart (1970). Si l'on note les contraintes de marge :

$$a_i = \sum_j t_{ij} \quad \text{et} \quad b_j = \sum_i t_{ij} \quad [5]$$

et si l'on pose que la même fonction de résistance doit être appliquée au modèle des flux et à l'indicateur d'accessibilité, nous avons d'une part :

$$t_{ij} = r_i \cdot s_j \cdot \exp(-\gamma \cdot c_{ij}) \quad [6]$$

où ( $-\gamma$ ) peut être interprété comme l'élasticité du trafic  $t_{ij}$  au coût  $c_{ij}$  :  $r_i$  et  $s_j$  sont les facteurs qui constituent la solution au problème de Wilson.

D'autre part, l'accessibilité  $A_i$  relative à la zone  $i$  s'écrit :

$$A_i = \sum_j b_j \exp(-\gamma \cdot c_{ij}) \quad [7]$$

Malheureusement, pour mon propos, il n'y a pas de lien direct entre les relations [6] et [7], même si l'on fait apparaître dans l'expression [6] les marges  $a_i$  et  $b_j$  en posant :

$$r_i = k_i \cdot a_i \quad \text{et} \quad s_j = k_j \cdot b_j \quad [8]$$

où  $k_i$  et  $k_j$  peuvent être interprétés comme des coefficients de normalisation. L'équation [6] peut alors s'écrire soit :



$$t_{ij} = a_i \cdot b_j \cdot k_i \cdot k_j \cdot \exp(-\gamma \cdot c_{ij}) \quad [9]$$

soit, en introduisant un coefficient de normalisation  $k_{ij}$  pour chaque relation :

$$t_{ij} = a_i \cdot b_j \cdot k_{ij} \cdot \exp(-\gamma \cdot c_{ij}) \quad [10]$$

Indépendamment de l'interprétation de  $k_{ij}$  qui reste délicate, nous voyons qu'il n'y a pas de lien direct entre, d'une part les indicateurs d'accessibilité  $A_i$  et, d'autre part, les trafics tels qu'ils s'établissent comme solution au problème gravitaire classique, c'est-à-dire avec des marges données et optimisation des coûts de transport ou de l'entropie.

En revanche, la parenté trafic - accessibilité apparaît nettement si l'on considère le modèle gravitaire, non plus comme une solution optimisée mais comme un modèle empirique qui reconstitue par hypothèse une matrice des trafics observés  $t_{ij}$  :

$$t_{ij} = k \cdot a_i \cdot b_j \cdot \exp(-\gamma \cdot c_{ij}) \quad [11]$$

Dans cette équation, les  $t_{ij}$ ,  $a_i$ ,  $b_j$  et  $c_{ij}$  étant donnés, l'élasticité et le paramètre  $k$  font l'objet d'une estimation, par régression log-linéaire par exemple. La qualité de cet ajustement, en termes de variance expliquée, valide ou invalide l'hypothèse exprimée par la relation [11]. Notons que dans une telle approche, les variables  $a_i$  et  $b_j$  n'ont pas généralement la signification de marge et ne respectent plus l'équation [5]. Par exemple  $b_j$  peut représenter les emplois de la zone  $j$ ,  $a_i$  peut représenter le nombre d'habitants de la zone  $i$ . En revanche, l'équation [7] conserve alors une signification proche, l'indicateur d'accessibilité restant un nombre d'opportunités de déplacement pondérées par les fonctions de résistance.

En tenant compte de l'équation [7], un trafic émis par la zone  $i$  noté  $T_i$  peut alors s'écrire :

$$T_i = k \cdot a_i \cdot A_i \quad [12]$$

Ainsi, dès l'instant que la relation [11] est empiriquement validée, il y a une *corrélation positive entre les trafics et l'accessibilité*. C'est ce que nous pouvons appeler la présomption 2.

Notons que Koenig (1974) est arrivé à ce résultat sur la base d'une théorie de l'accessibilité fondée sur la fonction d'utilité. Il a également proposé une vérification empirique (en milieu urbain) de cette corrélation.

La contradiction rentabilité - équité spatiale, ou si l'on préfère rentabilité - aménagement, ne peut pas être démontrée dans tous les cas car elle n'est pas vérifiée, comme nous l'avons vu, en situation d'abondance. En revanche, hormis dans la situation d'abondance, la présomption 1 (lien positif entre rentabilité et trafic) et la présomption 2 (lien positif entre trafic et accessibilité) nous permettent de conclure que les objectifs de rentabilité des investissements et ceux de l'aménagement du territoire sont, le plus souvent, contradictoires.

## CONCLUSION

On peut partir du principe fallacieux selon lequel l'équité territoriale n'a pas de prix. De telles évaluations spatialisées montreraient qu'elle peut avoir un coût et il y a certainement tout avantage à l'exprimer aussi clairement que possible. Choisir de réaliser un programme redistributif peut correspondre alors, soit à un pari sur des effets structurants qui permettraient un rattrapage de développement pour les zones de faible accessibilité, soit plus simplement à une action corrective sur les chances dont peut disposer chaque territoire pour valoriser ses potentialités. Si l'on suppose que pour deux programmes alternatifs, les coûts engagés sont comparables, le choix d'un programme redistributif implique un coût additionnel pour la collectivité nationale, qui peut être estimé par le différentiel de solde du bilan actualisé. La couverture de celui-ci est alors une expression de la solidarité nationale et relève d'une décision éminemment politique. Elle peut être alors instruite de deux manières cohérentes avec le calcul économique.

- L'une consiste à distinguer la part de financement justifiée par la rentabilité du programme, au sens strict de ce qui est enregistré par le calcul économique, de son complément qui serait (dans la logique d'un coût d'opportunité) le surcoût lié à l'abandon du programme le plus rentable et égal à la différence entre les soldes de bilan actualisé.

Cette logique poussée jusqu'au bout de ce que pourrait (devrait ?) être la rationalité des choix budgétaires conduirait à distinguer un financement au titre des transports, assuré par les opérateurs ou leur tutelle, et un financement au titre de l'aménagement du territoire ou d'une action régionale et clairement inscrit comme tel. On peut relever, qu'au plan local, cela se pratique déjà en matière de transport collectif lorsqu'une autorité organisatrice "achète" contractuellement à son opérateur des normes minimales de service pour des zones qui, sans cela, ne seraient pas desservies. De même, au plan européen, plus de 95 % des investissements de transport bénéficiant d'un co-financement communautaire l'ont reçu au titre, et donc sur les lignes budgétaires, de l'action régionale.

- L'autre manière consiste à revenir sur l'hypothèse de répartition optimale des revenus. l'addition des éléments du surplus global distingués par zone repose, en effet, sur cette hypothèse, ainsi que cela a été rappelé. Rien n'interdit d'exprimer une volonté de redistribution par une pondération autre que l'équipondération de ces variations de surplus spatialisées et une "prime" pourrait ainsi être affectée aux habitants des zones que l'on entend privilégier.

Cette deuxième méthode ne diffère que formellement de la précédente : des projets rééquilibrants, mais moins rentables, se trouveront favorisés par un taux de rentabilité corrigé, mais cette correction, comme dans le cas précédent, n'est pas sans conséquence financière puisqu'il s'agit, là encore, de compenser par un effort collectif une rentabilité directe insuffisante.

Il y a fort à parier cependant que les pays industrialisés ne pourront faire longtemps l'économie de ces efforts financiers dont la rentabilité n'est pas directement monétaire. Cette communication n'a d'autre but que de montrer que de tels efforts ne

dispensent pas d'une recherche d'allocation optimale des ressources et que, pour cela, la boîte à outil du calcul économique n'est pas aussi archaïque qu'on ne le croit parfois.

**REFERENCES :**

BLOY (E.) et alii (1977), *Evaluer la politique des transports*. Economica, Paris.

BONNAFOUS (A.) (1992), Coûts de transport, espace et calcul économique, in "Les concepts de l'analyse spatiale", Table Ronde de l'ASDLRF, 6-7 janvier, Chamonix, France.

ERLANDER (S.) et STEWART (N.F.) (1990) "The Gravity Model in Transportation Analysis", *Topics in Transportation*, VSP, Utrecht.

HANSEN (W.G.) (1959), How accessibility shapes land use, *American Institute of planners Journal* 25, 73-76.

KOENIG (G) (1974), Théorie économique de l'accessibilité urbaine, *Revue Economique*, n°2

LESOURNE (J.) (1972) *Le calcul économique*. Dunod, Paris.

WILSON (A.G.) (1967), A statistical theory of spatial distribution models. (*Transportation Research* 1, 253-269).

*(Les éléments à caractère général de cette communication ont été présentés dans BONNAFOUS -1992 -. Les éléments formalisés sont inédits).*

