

Mackie, Peter

Working Paper

## Analyse coûts

OECD/ITF Joint Transport Research Centre Discussion Paper, No. 2010-16

**Provided in Cooperation with:**

International Transport Forum (ITF), OECD

*Suggested Citation:* Mackie, Peter (2010) : Analyse coûts, OECD/ITF Joint Transport Research Centre Discussion Paper, No. 2010-16, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Joint Transport Research Centre (JTRC), Paris

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/109202>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



Forum  
International  
des Transports

## **ANALYSE COÛTS-AVANTAGES DANS LES TRANSPORTS : L'APPROCHE BRITANNIQUE**

*Peter MACKIE, Institut d'étude des transports (ITS),  
Université de Leeds, Royaume-Uni*

Préparé pour la Table Ronde des 21 et 22 octobre 2010, tenue à  
l'Institut Mexicain des Transports, Querétaro, Mexique

*« L'incorporation des effets sociaux dans l'évaluation des  
projets coûts/bénéfices »*

Document de référence n° 2010-16

***ANALYSE COÛTS/AVANTAGES DANS LES TRANSPORTS :  
L'APPROCHE BRITANNIQUE***

**Peter MACKIE\***

**Institut d'étude des transports (ITS)  
Université de Leeds  
Royaume-Uni**

\* L'auteur remercie ses collègues de l'ITS, Chris Nash, John Nellthorp, James Laird et Charlotte Kelly, pour tout ce qu'ils lui ont apporté au fil des années.

## FORUM INTERNATIONAL DES TRANSPORTS

Le Forum International des Transports, lié à l'OCDE, est une organisation intergouvernementale comprenant 52 pays membres. Le Forum mène une analyse politique stratégique dans le domaine des transports avec l'ambition d'aider à façonner l'agenda politique mondial des transports, et de veiller à ce qu'il contribue à la croissance économique, la protection de l'environnement, la cohésion sociale et la préservation de la vie humaine et du bien-être. Le Forum International des Transports organise un sommet ministériel annuel avec des décideurs du monde des affaires, des représentants clés de la société civile ainsi que des chercheurs éminents.

Le Forum International des Transports a été créé par une Déclaration du Conseil des Ministres de la CEMT (Conférence Européenne des Ministres des Transports) lors de la session ministérielle de mai 2006. Il est établi sur la base juridique du Protocole de la CEMT signé à Bruxelles le 17 octobre 1953 ainsi que des instruments juridiques appropriés de l'OCDE. Son Secrétariat se trouve à Paris.

Les pays membres du Forum sont les suivants : Albanie, Allemagne, Arménie, Australie, Autriche, Azerbaïdjan, Bélarus, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Canada, Corée, Croatie, Danemark, ERYM, Espagne, Estonie, États-Unis, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Inde, Irlande, Islande, Italie, Japon, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Malte, Mexique, Moldavie, Monténégro, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Russie, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Turquie, Ukraine.

Le Centre de Recherche du Forum International des Transports recueille des statistiques et mène des programmes coopératifs de recherche couvrant tous les modes de transport. Ses résultats sont largement disséminés et aident la formulation des politiques dans les pays membres et apporte également des contributions au sommet annuel.

### Documents de référence

La série des documents de référence du Forum International des Transports rend les recherches menées par le Centre de Recherche sur les transports ou entreprises à sa demande accessibles aux chercheurs et professionnels du transport. L'objectif est de contribuer tant à la compréhension du secteur des transports qu'à l'élaboration des politiques de transport. Les documents de référence ne sont pas amendés par le Forum International des Transports ; ils ne reflètent que l'opinion de leurs auteurs.

Ils peuvent être téléchargés à l'adresse suivante :

[www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/jtrcpapersfr.html](http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/jtrcpapersfr.html)

Le site Web du Forum International des Transports est : [www.internationaltransportforum.org](http://www.internationaltransportforum.org)

Pour de plus amples renseignements sur les Documents de référence et les autres activités du CCRT, veuillez envoyer un courriel à : [itf.contact@oecd.org](mailto:itf.contact@oecd.org)

## TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION .....	4
2. ROLE DE L'EVALUATION DES TRANSPORTS.....	4
2.1 Contexte de l'évaluation.....	5
2.2 Applicabilité de l'évaluation.....	7
2.3 Portée de l'évaluation .....	8
2.4 Perspectives d'avenir de l'évaluation.....	9
3. ANALYSE COUTS/AVANTAGES DES TRANSPORTS AU ROYAUME-UNI.....	10
4. CRITIQUES DU SYSTEME BRITANNIQUE D'EVALUATION DES TRANSPORTS .....	13
4.1 Critiques formulées par les responsables politiques .....	13
4.2 Critiques formulées par les planificateurs.....	15
4.3 Critiques d'ordre technique.....	16
5. TRANSPORTS ET ECONOMIE .....	20
6. CONCLUSIONS.....	24
BIBLIOGRAPHIE.....	26

Leeds, September 2010

## 1. INTRODUCTION

L'évaluation économique des projets, qui remonte au Royaume-Uni aux études de Coburn, Beesley et Reynolds (1960) ainsi que de Foster et Beesley (1963), fête aujourd'hui son cinquantième anniversaire.

L'outil a toujours été controversé et accusé de procéder d'un principe inacceptable, d'être mal mis en œuvre, de reposer sur des bases inappropriées et d'être biaisé. Il a été utilisé une de ses premières fois pour l'évaluation du projet de construction du troisième aéroport de Londres, une évaluation qu'un critique a qualifiée d' « ineptie au carré » et qui a obligé à défendre la technique contre des accusations d'abâtardissement de la science et d'empoisonnement insidieux du monde politique (Self, 1970, Williams, 1973). L'évaluation se retrouve depuis lors au centre du débat politique sur la planification du réseau routier, le traitement des impacts environnementaux, l'effet « générateur de trafic » de la construction des routes et la relation entre le transport et l'économie. Le gouvernement a créé un comité spécial indépendant, le SACTRA, pour lui servir de conseiller en la matière et lancé une étude qui a débouché, en 1997, sur la définition d'une « Nouvelle approche de l'évaluation » qu'il a réexaminée et rafraîchie en 2009 (voir <http://tinyurl.com/natacons>).

Les articles publiés dans la revue *Local Transport Today* montrent toutefois que l'évaluation des transports reste aussi controversée qu'elle l'a toujours été et le nouveau gouvernement de coalition en est à se demander si de nouveaux changements ne s'imposeraient pas encore aujourd'hui.

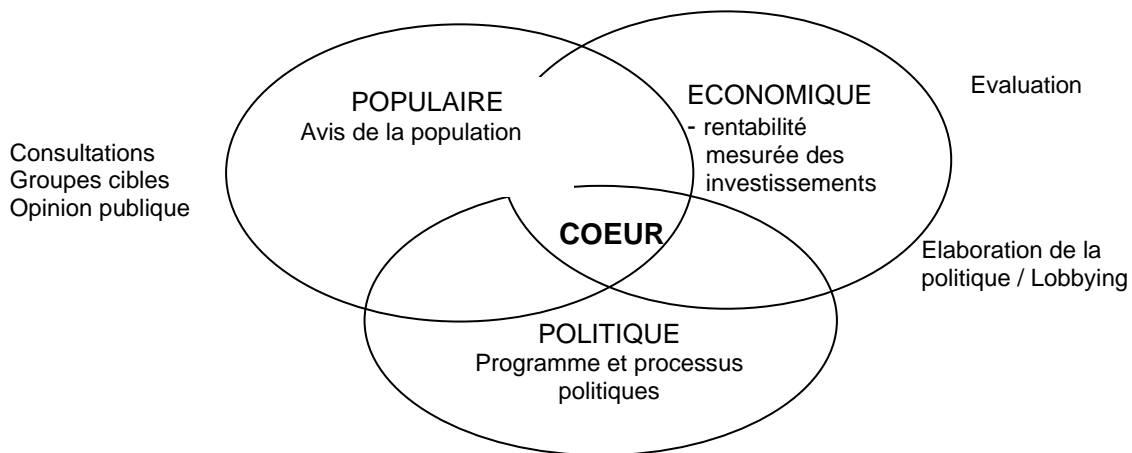
L'évaluation des transports fait donc l'objet d'âpres débats au Royaume-Uni et il n'est pas vrai que l'analyse coûts/avantages des transports y soit un concept stable et reconnu. Il est vrai en revanche que l'histoire et le développement de la technique y sont convenablement codifiés, comme l'analyse qui suit le démontrera. Cette analyse sera cependant précédée de quelques réflexions sur certains aspects de l'ACA qui aideront à comprendre sa complexité et le rôle qu'elle joue dans le processus décisionnel.

## 2. ROLE DE L'ÉVALUATION DES TRANSPORTS

L'évaluation est controversée parce qu'il y a désaccord sur le rôle qu'elle doit jouer dans le processus décisionnel. Étant donné la prégnance de la question, il est peu probable que la logique ou la rationalité puisse mettre fin à ces divergences de vues. La solution dépend d'une large mesure du cadre social, économique et juridique dans lequel les décisions sont prises.

## 2.1 Contexte de l'évaluation

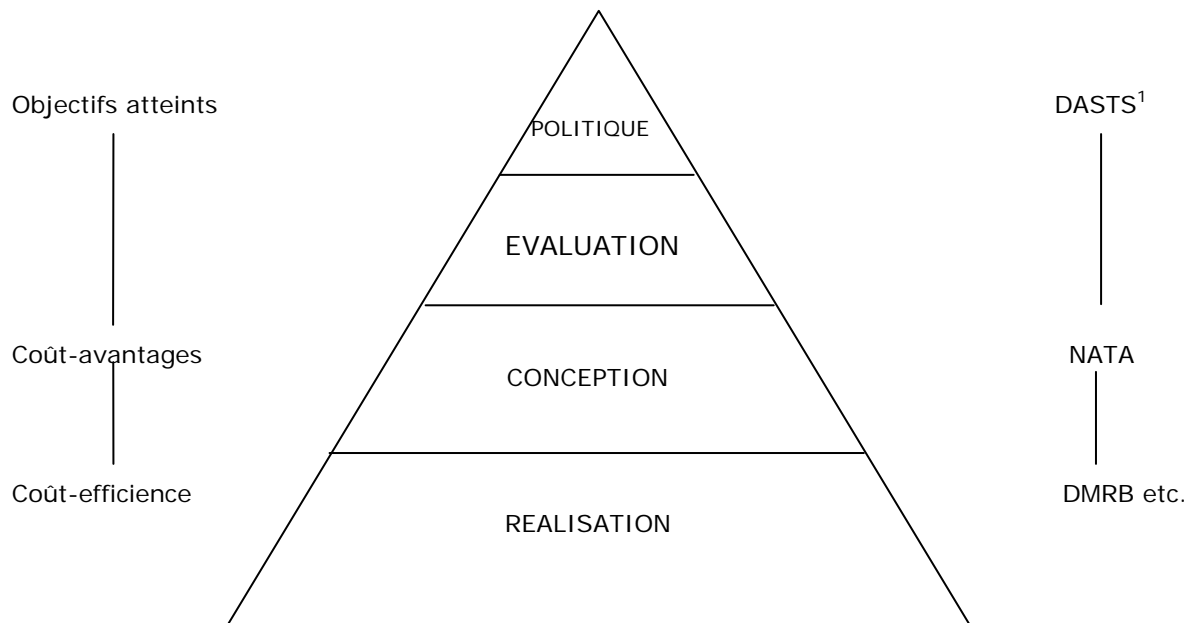
Dans un pays tel que le Royaume-Uni, le contexte peut se schématiser comme suit :



Tel est l'espace dans lequel les décisions en matière de planification des transports s'inscrivent. Il comprend un segment politique constitué par les objectifs définis et les attentes nourries par l'exécutif en matière de transports, un segment social constitué par la consultation des parties intéressées et les idées qu'elles avancent et un segment économique constitué par les études techniques d'ingénierie économique. Ces trois segments sont réunis en un système de planification qui recherche naturellement des solutions propres à optimiser ces trois segments.

La construction du diagramme se fonde sur l'idée qu'un équilibre des forces peut s'établir dans un cœur commun. Il pourrait, dans certains cas, être possible de sortir de ce cœur, mais cela pourrait causer des ennuis. Le Royaume-Uni et les Pays-Bas ont ainsi pu constater que la tarification de l'usage des routes peut être économiquement judicieuse, mais ne pas être socialement ou politiquement acceptable. L'équilibre des forces peut être différent dans certains pays : là où un financement extérieur s'avère nécessaire, les objectifs, les critères et l'évaluation de l'organe de financement extérieur entrent également en jeu.

L'évaluation des transports peut également se schématiser d'une autre façon légèrement différente, en l'occurrence de façon hiérarchisée :



Les critiques britanniques de l'ACA lui reprochent souvent de ne pas être utilisée dans d'autres champs d'activité de la puissance publique, par exemple, la construction d'écoles, une activité qui doit être budgétisée et requiert l'établissement d'un cahier des charges qui fixe un certain nombre d'indicateurs permettant de définir des priorités. Son utilisation dans les transports est justifiée par la complexité et l'hétérogénéité des projets, l'extension géographique de leurs impacts et la nécessité du lien à établir entre la stratégie et la conception. Il s'y ajoute que la stratégie des transports a toujours été très faible et le niveau de planification très élevé au Royaume-Uni, contrairement à ce qui se passe peut-être dans d'autres pays tels que la France.

Pour tous les projets de transport, la décision naît des interrelations entre plusieurs parties, à savoir le système de planification, le promoteur du projet, les opposants, les lobbies, les opérateurs de transport, les agences de financement et d'autres encore. L'évaluation peut être considérée comme un élément important des règles d'engagement dans le cadre desquelles les intérêts de ces parties sont pris en compte et satisfaits. Les règles d'évaluation sont fixées par le ministère des transports, en sa qualité de planificateur en chef des transports. Le ministère les fixe en s'appuyant sur des études réalisées par des chercheurs universitaires et des bureaux de consultants et en sondant de nombreux groupes d'intérêts. Les règles doivent reposer sur des assises solides et être crédibles et le ministère est souvent mal à l'aise quand ces règles sont remises en question, comme cela arrive de temps à autre. Cette possibilité témoigne de la santé du système.

La position de l'évaluation dans le système britannique est source de tensions et de conflits :

<sup>1</sup> Delivering a Sustainable Transport Strategy; New Approach to Appraisal; Design Manual for Roads and Bridges.



- compatibilité nécessaire avec les normes d'évaluation fixées par le ministère des finances dans son Livre vert ;
- distinction à opérer entre les deux rôles joués par le ministère des transports en tant que gardien des règles d'évaluation, d'une part, et promoteur du projet, d'autre part ;
- nécessité d'une définition précise du champ d'application des règles. Il convient ainsi de se demander si les projets sont financés par les pouvoirs publics, s'ils requièrent un permis de planification, si les règles s'appliquent aux recettes autant qu'aux investissements et si elles servent d'outil de budgétisation au ministère des transports. La transparence n'est pas parfaite dans ce domaine, notamment dans le cas des projets portuaires et aéroportuaires pour lesquels le rôle joué par l'ACA a toujours été moindre que pour les projets routiers et ferroviaires ;
- compatibilité du système d'évaluation avec les objectifs définis par l'autorité publique. Il convient ainsi de se demander si tous les projets de transport doivent atteindre à la neutralité carbonique ou s'il peut y avoir échange entre les projets dans les limites fixées pour l'ensemble des transports ;
- définition du champ de la recherche à mener pour développer l'évaluation en élargissant la gamme des valeurs prises en compte, en mettant les valeurs existantes à jour, etc. Le calcul de la valeur du temps a déjà fait l'objet de trois générations d'études et une quatrième est actuellement envisagée ;
- respect du code d'évaluation du ministère des transports.

Dans tout système de décision, la « propriété » du système d'évaluation, sa place dans le processus décisionnel global et son statut sont des questions importantes pour l'économie politique des transports.

## 2.2 Applicabilité de l'évaluation

Il ressort des réflexions qui précèdent que l'évaluation formelle convient mieux dans certains contextes que dans d'autres. Il semble ainsi qu'une analyse coûts/avantages puisse être utile quand les initiatives politiques sont importantes et irréversibles, ont des impacts géographiquement et chronologiquement étendus et affectent de multiples groupes sociaux (voyageurs, résidents, entreprises, etc.). Tel est le cas notamment si le processus de planification est quasi judiciaire en ce sens que le promoteur soumet son projet et les opposants leurs arguments à un inspecteur. Dans un tel contexte, l'évaluation devient un point de référence autour duquel les questions à analyser peuvent utilement s'organiser et son utilisation comme mécanisme de contrôle une question significative parce qu'il faut s'interroger dans la modélisation et l'évaluation, sur la compatibilité du contexte dans lequel un projet s'inscrit avec les bonnes pratiques définies dans les manuels destinés aux utilisateurs ainsi que sur la crédibilité des arguments avancés par le promoteur. L'un des arguments techniques et analytiques qui plaident le plus puissamment en faveur du recours à une forme quelconque d'évaluation autorisant la contestation par des acteurs indépendants est à rechercher dans l'analyse des conséquences d'une éventuelle non évaluation. Il est permis de penser qu'une prise de décision qui fait fi des vérifications et des équilibres voulus par les aides au

processus décisionnel donne de moins bons résultats. La démonstration en est donnée par les projets qui, avalisés d'entrée de jeu par les décideurs, se révèlent extrêmement difficiles à arrêter malgré leur faible justification économique (Mackie et Preston, 1998).

L'évaluation sociale de projets de transport qui sont soit source de dépenses de fonctionnement, soit réversibles ou extensibles est certes justifiable en théorie, mais peu utile dans la pratique. La politique tarifaire, le niveau de service des bus et des chemins de fer, les aides aux transports publics et l'entretien des routes ne font en règle générale pas l'objet des mêmes évaluations que les projets d'investissement. L'évaluation est par ailleurs largement fonction du régime de propriété des actifs et du régime réglementaire : les projets routiers et ferroviaires seront ainsi pour la plupart jugés ressortir au domaine public tandis que les projets portuaires et aéroportuaires seront sans doute de nature plus commerciale et assimilés à des projets quasi-commerciaux à implications sociales.

### 2.3 Portée de l'évaluation

L'analyse coûts/avantages ne se ramène pas à un concept unique parce qu'il y a en réalité toute une famille de concepts et que les pratiques varient donc selon les pays. Il est partant sans doute fondamental d'opérer une distinction entre ceux qui voient dans l'analyse coûts/avantages une forme étendue d'évaluation commerciale et ceux qui en font une application de l'analyse économique du bien-être à la Bergson.

Les uns comme les autres sont d'accord pour penser que si les marchés sont imparfaits (biens publics, externalités) ou les prix réglementés ou contrôlés, l'évaluation commerciale peut mal estimer la valeur sociale d'un investissement étant donné qu'il peut apporter aux voyageurs des avantages qui échappent à un système de tarification et que ses impacts en matière de sécurité et d'environnement affectent à la fois ses utilisateurs et non utilisateurs sans être internalisés par les processus du marché. Il est bon qu'un procédé d'évaluation plus holistique soit imaginé pour intégrer ces impacts dans l'évaluation. La détermination de la valeur monétaire ou la quantification physique de ces impacts (bruit, émissions) ou encore leur simple prise en compte en tant que, par exemple, perte de richesses historiques ou naturelles reste en deçà de l'identification complète des impacts prévisibles à laquelle il faudrait arriver.

La différence procède du rôle que les investissements dans les transports pourraient jouer en tant que moyen de promotion d'une politique sociale. D'aucuns considèrent que les transports sont une activité quasi-privée qui génère certaines externalités et pose quelques problèmes de tarification. Avec cette vision des choses, le critère de Kaldor-Hicks (les gagnants peuvent-ils dédommager les perdants et engranger malgré cela certains avantages ?) suffit pour mesurer la valeur d'un projet, l'ACA devient un mode de calcul qui permet d'attribuer une valeur, sociale plutôt que simplement commerciale, à l'efficacité des projets et la résolution des questions de répartition et d'équité relève davantage de la fiscalité et du système de protection sociale que de l'établissement des budgets des transports, de l'eau ou de l'énergie. Harberger et Sugden (1999) ainsi que d'autres auteurs sont partisans de cette vision des choses. Elle implique, au niveau technique, qu'il s'agit de déterminer à quel prix on est disposé à payer l'impact sur les voyageurs et les non voyageurs extérieurs au flux des recettes et des coûts du projet. Les valeurs comportementales sont celles qui importent et doivent être prises en compte dans l'évaluation, quel que soit le niveau de désagrégation jugé opportun.

D'autres estiment que l'ACA est une forme de calcul social qui accorde de l'importance aux problèmes tant de redistribution que d'efficacité (Pearce et Nash, 1981 ; Galvez et Jara Diaz, 1998). Avec cette autre vision des choses, il est nécessaire, sauf dans les cas extrêmes où l'utilité marginale des revenus est égale à tous les niveaux de revenus, de pondérer les coûts et les avantages en fonction du groupe social auquel ils échoient. L'exercice présente certaines difficultés d'ordre pratique parce qu'il s'agit d'un ordre de grandeur qu'il est plus difficile de déterminer que de répartir les bénéficiaires par catégorie de revenus. Une évaluation valable devrait, dans ce cas aussi, englober l'effet redistributif des prix des terrains ainsi que les effets de déplacement qui risquent de rester des transferts ignorés dans une analyse d'efficacité, l'effet redistributif de l'impact sur des secteurs intermédiaires tels que la logistique et la distribution ainsi que d'autres facteurs encore.

Ceci explique pourquoi dans la pratique il est fait usage d'approximations, c'est-à-dire de valeurs moyennes normalisées pour par exemple le raccourcissement des heures de travail ou les avancées enregistrées en matière de sécurité qui ne peuvent pas varier en fonction du niveau de revenu des intéressés. Cette façon de faire revient à attribuer une utilité marginale unitaire élastique aux revenus de toutes les catégories de revenus.

## **2.4 Perspectives d'avenir de l'évaluation**

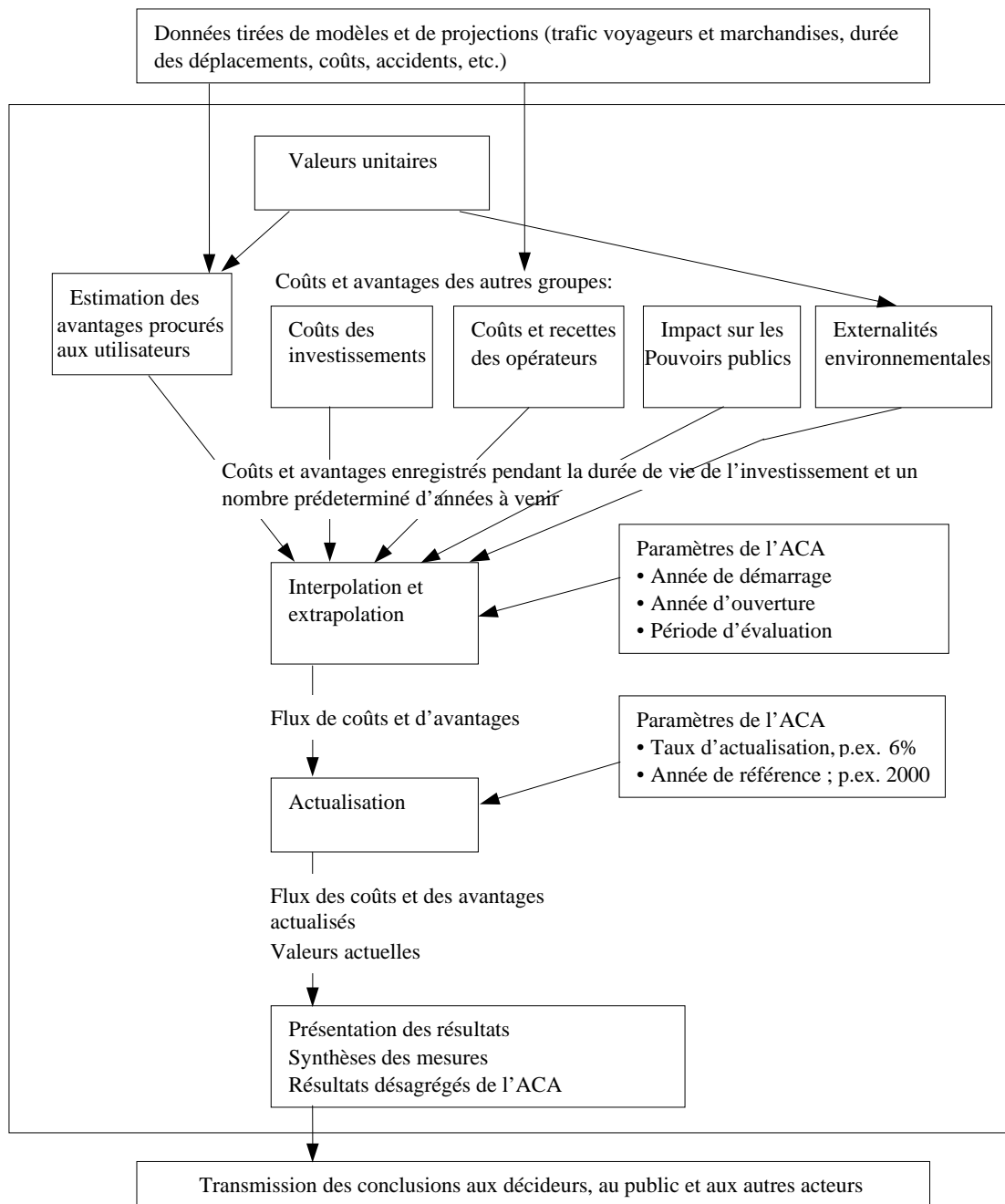
L'analyse coûts/avantages est un cadre comparatif néo-classique statique qui sert à comparer un cas de référence stable avec un ou plusieurs cas d'action eux aussi stables. Cette approche a pour vertu de combiner la modélisation d'équilibre inhérente à l'approche matricielle de l'estimation et aux routines d'imputation avec le calcul, selon la « règle de la moitié » codifiée par Neuburger (1971) et d'autres auteurs, des avantages procurés aux utilisateurs. L'approche peut toutefois être taxée de limitatrice. Des moyens tels que la théorie des perspectives peuvent se substituer à la maximisation des utilités, mais n'ont pas encore été mis en œuvre en tant que méthode d'évaluation pratique. L'approche a pour autre inconvénient d'ignorer la dynamique de déséquilibre et les chemins menant à l'équilibre. Les projets de transport causent des chocs aux systèmes économiques en ce sens qu'ils amènent des ménages à déménager, qu'ils poussent des entreprises à entrer sur le marché au lieu A tandis que d'autres le quittent au lieu B et qu'ils libèrent des forces qui s'exercent en temps réel. L'ACA est un moyen efficace d'évaluation de changements marginaux d'un réseau établi (marginaux en termes de modification du coût généralisé et non de dimension du projet), mais convient moins comme facteur de modification d'investissements influant sur l'économie d'une région ou d'un pays. L'intégration de l'évaluation des projets dans leur modélisation et leur programmation n'en reste pas moins un moyen essentiel de contestation des exigences non fondées formulées notamment par ceux qui ne les financent pas .

### 3. ANALYSE COÛTS/AVANTAGES DES TRANSPORTS AU ROYAUME-UNI

Il semble indiqué de fonder la réflexion sur le cadre général de l'ACA des projets de transport qui sous-tend différents travaux de recherche auxquels l'ITS de l'Université de Leeds a participé (voir à ce sujet diverses études réalisées pour la Banque mondiale ([www.its.leeds.ac.uk/projects/WBtoolkit](http://www.its.leeds.ac.uk/projects/WBtoolkit)) et la CEE-ONU en 2003).

Le graphique ci-dessous répertorie quelques-unes des principales caractéristiques de l'ACA des transports :

- l'ACA se fonde sur des données fournies par des modèles et des projections et ne vaut donc pas mieux que ces modèles et ces projections,
- l'ACA requiert un ensemble de valeurs qui sont soit normalisées, soit à tout le moins définies sur la base de principes communs de détermination de valeurs locales,
- les coûts et les avantages doivent être estimés, par interpolation et extrapolation, sur la durée de vie des projets ou plus pratiquement sur un nombre limité d'années à venir,
- les chiffres doivent être actualisés dans le respect des règles fixées par le ministère des finances,
- les chiffres doivent être présentés sous une forme appropriée aux décideurs, au public et aux autres acteurs.



Il serait dans l'idéal souhaitable de mesurer, modéliser et évaluer tous les impacts sociaux d'un projet ou d'une mesure parce que la question doit être abordée sous un angle sociétal global. Les effets d'un projet touchent normalement plusieurs catégories d'acteurs (voir Tableau 1).

Tableau 1 : **Impact des projets de transport sur les différentes catégories d'acteurs**

<b>Acteurs</b>	<b>Impact</b>
Utilisateurs des services de transport	Durée Fiabilité Tarifs/coûts Qualité des déplacements Coût perçu des accidents Valeur d'option
Opérateurs de transport/fournisseurs d'infrastructures	Recettes Coûts d'exploitation Coûts d'investissement
Non-utilisateurs	Coût externe des accidents Impact sur l'environnement
Branches d'activité autres que les transports	Agglomération Compétitivité Marché de l'emploi
Pouvoirs publics	Subventions Taxes et impôts Redevances Aides

Certaines rubriques du tableau apparaîtront deux fois (l'augmentation des recettes des opérateurs sera positive pour les opérateurs et négative pour les usagers). L'équation fondamentale montre que si les modalités d'actualisation sont ce qu'elles doivent être, la valeur actualisée des avantages sociaux nets (**VAN**) s'obtient par addition de :

- 1) la rente du consommateur ;
- 2) les recettes des opérateurs ;
- 3) les externalités en matière d'environnement et de sécurité ;
- 4) les valeurs d'option et de non-utilisation ;
- 5) l'impact macroéconomique et soustraction ;
- 6) des coûts ;

avec utilisation le cas échéant d'un indicateur simple du rapport avantages/coûts ; c'est-à-dire par la formule  $[(1) + (2) + (3) + (4) + (5)] / (6)$ .

S'il est vrai que tous les coûts et avantages sont en théorie évaluables en termes monétaires, ils sont loin de l'être dans la pratique. L'identification concrète de certains

impacts environnementaux fait toujours défaut et l'évaluation des éléments « uniques » du patrimoine naturel et historique pose des problèmes tant éthiques que pratiques. Il s'ensuit que dans la pratique le tableau cadre devrait rassembler à la fois des valeurs monétaires, des impacts physiques et des descriptions. Le tableau devrait donc au final vraisemblablement se présenter sous la forme d'une synthèse relativement longue. Il s'en suit que des grandeurs de synthèse telles que la valeur actualisée nette et le rapport avantages/coûts sont dans la pratique des indicateurs d'un segment du tableau d'ensemble et doivent donc être interprétées en conséquence.

Le tableau-cadre sert à estimer l'avantage social net procuré par la mise en œuvre d'une mesure qui génère une situation différente de celle du scénario de référence et il est donc capital de prévenir les doubles comptages. Un projet de transport qui débouche sur une augmentation de l'avantage procuré à l'utilisateur des transports qui se traduit en partie par une modification de la rente foncière qui engendre à son tour une modification des prix et des salaires dans les autres branches d'activité ne doit donc pas se voir attribuer les mêmes avantages que trois paliers différents du système de transmission économique (Mohring, 1993). L'analyse doit théoriquement couvrir les avantages *finaux* du système économique ou mesurer les avantages apportés au secteur des transports *et* à l'économie dans son ensemble. Cette approche, dont certains aspects seront analysés dans les paragraphes qui suivent, est celle qui prévaut actuellement au Royaume-Uni.

Les règles d'évaluation britanniques sont rassemblées dans un code dit WebTAG publié sur l'Internet. Tous les projets de transport, à l'exception des petits, qui font appel à des fonds publics doivent faire l'objet d'une évaluation réalisée dans les formes présentées ci-dessus en utilisant les valeurs et les méthodes exposées dans le code WebTAG. Un des principes importants qui président à l'évaluation au Royaume-Uni veut ainsi qu'elle serve à définir des indicateurs cohérents de la rentabilité des investissements utilisables dans le processus décisionnel. Il convient de souligner que l'évaluation est un des paramètres qui interviennent dans le processus décisionnel et n'est PAS ce processus même. L'auteur s'est appliqué à déterminer la mesure dans laquelle les conséquences des décisions prises en matière de routes nationales sont modélisables et explicables par leur représentation dans le cadre comme d'autres auteurs l'ont fait en Suède (Nellthorp et Mackie, 2000 ; Eliasson et Lundberg, 2010). Les titres des différents chapitres du code WebTAG peuvent être consultés sur le site [www.dft.gov.uk/webtag/documents/index.php](http://www.dft.gov.uk/webtag/documents/index.php)

#### **4. CRITIQUES DU SYSTEME BRITANNIQUE D'EVALUATION DES TRANSPORTS**

Le système britannique d'évaluation des projets de transport s'est attiré plusieurs critiques qui méritent d'être examinées avec quelque attention. La question des interrelations entre les transports et le reste de l'économie qui sera examinée dans le chapitre suivant est la plus préoccupante de celles que ce système soulève.

##### **4.1 Critiques formulées par les responsables politiques**

Certains reprochent à l'évaluation de ne pas bien s'aligner sur la politique, de ne pas se concilier à certains points de vue avec les objectifs poursuivis ou encore de ne pas

s'appliquer dans la pratique à l'analyse de toutes les politiques menées dans le pays. Il est exact que l'évaluation s'opère au Royaume-Uni beaucoup plus au niveau des « plans » que des « stratégies » et qu'il n'est guère débattu ouvertement de la rentabilité relative des capitaux investis par les pouvoirs publics dans leurs différents sous-programmes. Il est encore moins fréquemment fait usage de méthodes communes d'évaluation pour effectuer des comparaisons qui transcendent des frontières sectorielles, par exemple pour évaluer les performances relatives des transports, des soins de santé, de l'éducation, de la rénovation etc. dans une politique urbaine. L'ACA a notamment pour inconvénient de ne guère être pratiquée dans des secteurs autres que celui des transports et ne produit par conséquent pas de données chiffrées qui permettent de comparer les transports à d'autres branches d'activité. Il est à craindre qu'il y ait de ce fait eu sous-capitalisation relative des transports au niveau plus particulièrement régional et local. Il convient aussi, dans le même ordre d'idées, de pointer du doigt l'absence de points de comparaison à l'intérieur du budget des transports entre les petits et les grands et plus particulièrement entre les dépenses d'équipement et les dépenses d'exploitation. Certaines des conclusions d'une telle étude pourraient se révéler gênantes pour le pouvoir central.

A ceux qui se demandent si l'évaluation doit s'aligner sur la politique, il faut sans doute répondre par l'affirmative, mais la politique des transports est souvent assez schématique en ce sens qu'elle fixe par exemple simplement cinq buts à atteindre sans analyser en détail les coûts et les effets des mesures pratiques ainsi que les arbitrages qu'elles impliquent. L'évaluation sert à étayer les choix, mais un certain degré d'indépendance fondée sur une bonne connaissance des valeurs des consommateurs et de la collectivité n'a rien de mal. Dans des pays tels que la Suède, les maîtres de l'évaluation des projets de transport sont indépendants des pouvoirs publics. La Grande-Bretagne suit une voie médiane puisque l'évaluation y est du ressort des pouvoirs publics, mais échappe aux départements du ministère des transports responsables des projets évalués (la responsabilité de ces projets est aujourd'hui en tout état de cause déléguée en grande partie à des agences spécialisées). Ceci peut être source de tensions. Deux des ministres des transports du nouveau gouvernement ont exprimé des réserves quant à certains aspects du système d'évaluation et il sera intéressant de voir la suite qui y sera donnée.

Le système d'évaluation des projets de transport a aussi été critiqué pour son manque de souplesse. Il s'agit d'un système rigide, caractérisé par une forte cohérence interne, qui est destiné à répondre à un jeu précis de questions et ne peut pas s'adapter facilement à des questions inédites. Cette incapacité est d'une certaine façon compréhensible puisque le système, du fait qu'il trouve sa force dans son exigence de réalités probantes, a besoin de temps pour absorber les nouvelles réalités nécessaires à l'analyse des nouveaux besoins politiques.

Une des caractéristiques les plus désagréables de la mobilité réside dans son manque de fiabilité, c'est-à-dire la variabilité de la durée des déplacements dont il est possible de déduire la marge à prévoir pour arriver à temps à destination dans x pour cent des cas. Le calcul ne manque pas d'importance dans les cas par exemple où le déplacement est effectué pour discuter avec un employeur potentiel, aller à l'opéra, prendre un avion ou tout simplement ouvrir une boutique à l'heure. Le manque de fiabilité est aussi un des principaux arguments avancés à l'appui de l'aménagement de couloirs réservés pour les bus et les trams dans les villes et un des principaux facteurs qui interviennent dans la détermination des montants à investir dans la gestion des autoroutes. La grandeur est toutefois difficile à évaluer et plus difficile encore à modéliser.



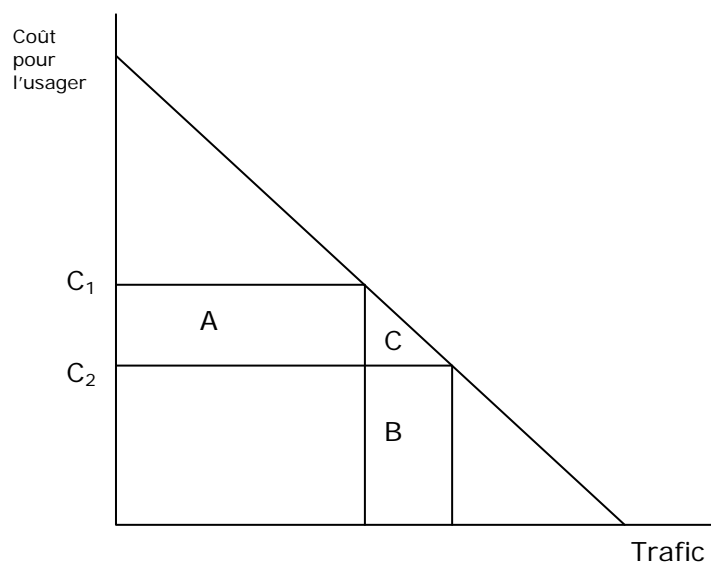
La résilience est un autre sujet de controverse. Il est, en Grande-Bretagne, nécessaire d'investir dans le système de transport pour se prémunir de plusieurs risques extérieurs tels que les risques climatiques posés par les vents violents et les tempêtes liés au réchauffement de la planète, les risques pétroliers qui obligent à diversifier les sources d'approvisionnement au-delà de ce que le secteur privé prévoit et les risques pour la sécurité. L'évaluation classique n'est pas bien armée pour répondre à des nécessités politiques et des programmes prévisionnels de ce type.

#### 4.2 Critiques formulées par les planificateurs

Les planificateurs reprochent à l'évaluation des projets de transport de ne pas dire à la société ce qu'elle doit savoir ou même ce qui va lui arriver. Cette critique tient à toute la question du trafic et, plus généralement, des changements induits par les investissements effectués dans les transports.

L'étude économique des transports se fonde essentiellement sur l'idée qu'il faut partir d'une matrice de base des déplacements et de leur répartition entre les réseaux avant d'estimer la modification du coût des déplacements générée par une modification de ces réseaux. Pendant longtemps et jusqu'au milieu des années 90, il était d'usage d'utiliser une matrice des déplacements dans laquelle tous les comportements, à l'exception du choix de l'itinéraire, étaient censés être fixes. En application des recommandations de 1994 du SACTRA (Comité consultatif permanent d'évaluation des grands axes routiers), la matrice fixe a été remplacée par une matrice variable qui doit toutefois s'accommoder de certaines limitations en matière notamment d'aménagement du territoire.

Figure 1



La Figure 1 illustre la différence d'approche. L'analyse économique apprend à représenter par A (ou A + C) l'avantage procuré aux utilisateurs par une modification du système de transport. Les planificateurs font valoir par ailleurs qu'avec un réseau encombré, la différence entre  $C_1$  et  $C_2$  est instable et s'érode rapidement avec le passage du temps dans la mesure où les gens exploitent les avantages procurés par une amélioration de

l'accessibilité en se déplaçant davantage. La constance apparente des budgets temps de déplacement est un des arguments qui plaident en faveur de cette vision des choses. Les planificateurs avancent en outre que le plus intéressant se trouve dans l'aire B, c'est-à-dire dans la réponse à la question de l'incidence d'une amélioration des transports sur l'aménagement du territoire, l'emploi et l'activité économique ainsi que de l'impact d'une augmentation des capacités sur la géographie économique. L'évaluation classique peut certes éluder ces questions en postulant l'existence d'une concurrence parfaite, mais les planificateurs ne manqueront pas de rappeler à juste titre qu'une telle concurrence se conçoit en général mal dans le cadre d'une économie géographiquement segmentée, qui est après tout la raison première de l'existence des transports. Les modalités et possibilités d'adaptation de l'évaluation à ces exigences sont donc une question importante qui sera abordée dans le chapitre suivant.

### **4.3 Critiques d'ordre technique**

Les valeurs sur lesquelles la pratique britannique s'appuie font elles aussi débat à un autre niveau : certains sont ainsi viscéralement opposés à l'évaluation monétaire en soi tandis que d'autres, plus nombreux, trouvent à redire à quelques-unes de ses particularités.

#### ***4.3.1 Raccourcissement de la durée des déplacements effectués à la demande des employeurs***

La valeur du raccourcissement de la durée des déplacements effectués à la demande des employeurs est une question importante dont l'étude est difficile. Quoique les déplacements de cette nature effectués par la route en Grande-Bretagne ne représentent qu'un sixième environ de l'ensemble du trafic, la valeur qui leur est attribuée est à ce point élevée qu'ils entrent pour moitié dans les gains de temps des automobilistes. Ils sont mesurés par calcul de la réduction des coûts, une méthode d'évaluation qui part du principe que si la concurrence règne sur les marchés de l'emploi et des produits, les entreprises recrutent tant que la valeur du produit marginal est égale au taux de salaire, de sorte que la valeur du raccourcissement de la durée des déplacements est égale au coût marginal brut, frais généraux compris, de la main-d'œuvre. Il faut pour cela :

- que tout le temps gagné soit consacré au travail et non aux loisirs,
- qu'aucun travail ne puisse être effectué pendant la durée du déplacement,
- que la valeur marginale du travail et du déplacement soit nulle pour l'individu (ou que le travail et le déplacement aient une valeur égale et opposée),
- que le marché de l'emploi soit concurrentiel ( $w = v_{mpl}$ ),
- que le temps affecté à la production ne soit pas indivisible et que chaque minute soit donc d'égale valeur.

Il est raisonnable de penser que toutes ces conditions sont plus ou moins remplies quand il s'agit de travailleurs manuels qui se déplacent dans l'exercice de leur profession. La théorie de la réduction des coûts s'applique ainsi parfaitement au cas des chauffeurs professionnels de camions et d'autocars, mais pourrait en revanche donner de moins bons résultats dans le cas d'autres déplacements à finalité professionnelle.

Plusieurs auteurs doutent que la valeur du raccourcissement de la durée des déplacements effectués à la demande des employeurs varie proportionnellement au taux de salaire, comme l'implique la méthode de la diminution des coûts (par exemple, Hensher et Goodwin, 2004). Dans une méta-analyse de 77 études réalisées dans 30 pays, de Jong et Shires (2006) ont calculé que l'élasticité transsectorielle de cette valeur par rapport au revenu oscille entre 0.4 et 0.5. Ce chiffre semble être confirmé par le fait que les « cols blancs » à hauts revenus préfèrent consacrer leurs gains de temps aux loisirs plutôt qu'au travail et/ou sont capables de réaliser un travail partiellement productif pendant leurs déplacements. L'envolée des communications mobiles a de toute évidence ajouté progressivement à la plausibilité de cette observation. Il se pourrait que la valeur attribuée à la durée des déplacements de personnes (contrairement au temps de transport des marchandises) soit en moyenne trop élevée.

#### **4.3.2 Autres problèmes liés au raccourcissement de la durée des déplacements**

Beaucoup de projets de transport permettent de réaliser une multitude de petits gains de temps, de 1 à 5 minutes par exemple. Welch et Williams (1997) observent, dans une étude de cas urbaine, que 25 à 50 % des gains de temps générés par des projets assez importants peuvent procéder de ces petits gains de temps. Deux questions se présentent donc légitimement à l'esprit.

Il convient ainsi de s'interroger sur la robustesse statistique des modèles de répartition du trafic utilisés pour estimer les gains de temps attendus. Pour la plupart des projets, il s'agit de gains relativement modestes en termes tant absolus que relatifs qui sont réalisés pendant très longtemps par un très grand nombre de voyageurs et dont l'addition débouche sur une valeur agrégée importante. La fiabilité des prévisions annoncées par les modèles est donc une question importante.

Il est permis de se demander si la constance des valeurs unitaires du temps est une hypothèse fiable. La plupart des pays s'en tiennent à cette hypothèse qui est certes étayée par plusieurs arguments assez logiques, mais pêche par le fait que les modèles assis sur des préférences déclarées ou d'autres paramètres similaires extrapolent au départ de gains de temps plus importants. L'hypothèse de la constance de la valeur unitaire du temps ne s'appuie donc pas sur des données empiriques directes.

La seconde question porte sur les interrelations entre la valeur des gains de temps et la longueur/durée des déplacements. En Grande-Bretagne, la valeur d'une minute est censée ne pas varier tout au long d'un déplacement. Il a toutefois été démontré dans d'autres pays que cette valeur augmente à mesure que les déplacements s'allongent et divers facteurs tels que la fatigue des conducteurs, l'ennui et les besoins de temps à satisfaire à destination semblent bien le confirmer. Il s'agit là d'une faiblesse qui pourrait affecter la performance relative de différents types de projet.

Si la valeur des gains de temps varie en fonction de la distance, il convient aussi de se demander si les valeurs moyennes sont calculées sur un ensemble de déplacements représentatifs. L'auteur pense que certains types de déplacements tels que les déplacements courts vers les commerces et les établissements d'enseignement, les longs voyages vers des lieux de vacance et les déplacements effectués par des étrangers sur les routes britanniques sont systématiquement sous-représentés dans les études de la valeur du temps.

Il y a, enfin, la question bien connue de savoir si la valeur des gains de temps tirée de données rassemblées au cours d'enquêtes portant sur des préférences déclarées est celle que leur attribuent les seuls conducteurs d'un véhicule ou son conducteur et ses autres occupants. La question est difficile à trancher alors même qu'une valeur « par personne » a une toute autre signification qu'une valeur « par voiture ».

#### **4.3.3 Fiscalité des transports**

Le traitement réservé à la fiscalité des transports dans le système britannique d'évaluation est lui aussi source de controverses. Le problème ne se pose pas si tous les biens et tous les services sont taxés au même taux, par exemple si leur taux de TVA est identique. Dans la pratique, les véhicules routiers acquittent toutefois une taxe sur les carburants égale à 1 USD environ par litre et donc relativement plus élevée que dans d'autres pays alors que les transports publics, en l'occurrence les bus et les trains, sont exonérés de la TVA et ne paient qu'une taxe minimale ou quasi nulle sur les carburants. Ceci complique l'évaluation et porte à estimer que le système d'évaluation ne s'inscrit pas dans la ligne de la politique menée en la matière.

Il est possible, pour illustrer l'argument, de poser en hypothèse qu'une nouvelle route va induire un nouveau trafic généré par des usagers disposés à payer les coûts généralisés du temps et des investissements associés à ce nouveau trafic. Ces usagers engrangent les avantages représentés par le triangle C de la Figure 1. Le graphique est toutefois tracé en partant de l'hypothèse que le coût payé par l'utilisateur pour le déplacement marginal est dans sa totalité un coût en ressources. Le coût du temps et le coût de l'extraction, du raffinage, de la distribution et de la vente au détail du carburant sont bien de cette nature, mais la taxe sur les carburants englobée dans le prix final demandé aux usagers est un paiement de transfert et non pas un vrai coût en ressources. Les règles qui régissent l'ACA précisent que cet élément doit apparaître à deux reprises dans l'évaluation, une première fois en tant que coût supporté par l'utilisateur et une seconde fois en tant qu'avantage compensatoire d'égale valeur pour les pouvoirs publics. L'approche est correcte si le coût marginal des voies et le coût environnemental marginal sont pris en compte ailleurs dans l'évaluation. Il lui est toutefois souvent reproché de sembler assimiler l'augmentation de la consommation de carburant et des émissions de carbone, que les pouvoirs publics cherchent par ailleurs à réduire, à un avantage, ce qui en soi est porteur de messages ambigus.

La question tient moins au traitement réservé à la taxe sur les carburants dans l'évaluation qu'au prix de référence approprié du carbone. Elle ne se poserait toutefois pas si la taxe sur les carburants était égale au coût externe marginal global de l'utilisation des infrastructures routières englobant le prix de référence macroéconomique du carbone. Il s'agit ici d'un des cas dans lesquels les règles d'évaluation et l'économie des transports peuvent entrer en conflit avec la politique des transports.

#### **4.3.4 Rapport coûts/avantages**

La définition du rapport coûts/avantages est une autre des questions qui ont été longuement débattues par les auteurs du rapport sur la contribution de l'évaluation à la mise en place d'un système de transport durable (NATA Refresh). Si l'on ne revient aux éléments des coûts et des avantages répertoriés dans le Tableau 1, il y a lieu de souligner qu'en égard à la valeur de ces éléments, la valeur actualisée nette d'un projet est une grandeur unique alors que la valeur du rapport coûts/avantages dépend de ce qui est inclus dans le numérateur, d'une part, et le dénominateur, d'autre part, de la

fraction. Il convient donc de se demander si l'augmentation des recettes perçues par les opérateurs de services de transport doit être assimilée à une rente des producteurs qui doit être ajoutée à la rente des consommateurs dans le numérateur ou être traitée comme un élément compensateur du coût dans le dénominateur et aussi si la contribution apportée par un promoteur privé aux coûts d'investissement d'un projet doit être considérée comme un avantage ou la compensation d'un coût ou comme les deux à la fois. Pour certains types de projets, en particulier ceux qui impliquent la perception de péages ou l'application d'un système de tarification de l'usage des infrastructures routières, le rapport coûts/avantages peut varier considérablement selon la définition retenue.

Il n'est donc pas inutile de se demander pourquoi il faudrait, étant donné que la valeur actualisée nette est une grandeur unique, s'acharner à définir un rapport coûts/avantages avec tous les problèmes que l'exercice soulève. Dans un monde sans contraintes où les moyens de financement disponibles suffisent pour réaliser tous les projets dont la valeur actualisée nette est positive, le rapport coûts/avantages n'aurait pas de raison d'être. Le problème se pose quand les moyens budgétaires sont limités et les ressources rationnées. Il pourrait être résolu en portant le taux d'actualisation à un niveau où l'offre et la demande de capitaux s'équilibrent. Cette façon de faire gauchirait toutefois la valeur sociale relative des avantages actuels et futurs et enlèverait toute justification aux projets d'infrastructures à long terme. Il est par conséquent nécessaire que le rapport coûts/avantages s'établisse à un niveau-seuil minimum pour servir d'outil de rationnement ou d'obstacle que les projets devraient pouvoir franchir pour être retenus.

Le dénominateur devrait donc être donné par l'unité de ressource limitée, qu'il reste évidemment à définir, mais qui pourrait être, comme d'aucuns l'ont suggéré, les dépenses publiques d'infrastructures, les dépenses publiques nettes ou les dépenses d'infrastructures du ministère des transports et de ses diverses agences. Cette dernière définition est celle qui a été retenue dans le rapport sur la contribution de l'évaluation à la mise en place d'un système de transport durable. Elle fait entrer le produit de la taxe sur les carburants dans la composition du numérateur parce que ce produit échoit, dans le système fiscal britannique, au budget de l'Etat dans son ensemble et non à celui du secteur des transports. Il ressort de ce qui précède que l'évaluation doit se conformer à des règles clairement définies pour avoir à chaque fois une valeur équivalente.

Quel que soit le sens qui lui est donné, le rapport coûts/avantages n'en reste pas moins un descripteur sommaire des éléments monétisés pris en compte dans l'évaluation globale qui, par définition, n'englobe pas les éléments non monétisés. Bien que cette particularité soit reconnue par tous, il n'est que trop facile de faire du rapport coûts/avantages le seul indicateur de la rentabilité sociale d'un projet. La solution est périlleuse si les éléments non monétisés pris en compte dans l'évaluation globale varient au long du projet.

## 5. TRANSPORTS ET ECONOMIE

Les interactions entre les transports et l'économie et la place à leur réserver dans l'évaluation sont une des questions qui animent le plus les débats aujourd'hui. Les traditions diffèrent en la matière. En Allemagne par exemple, les infrastructures de transport ont toujours été considérées comme un outil d'aménagement du territoire et l'ACA des transports y a toujours cédé le pas à une approche plus globale des impacts régionaux. Cette tradition s'explique peut-être par l'importance que les entités régionales revêtent dans le système politique allemand.

Le Royaume-Uni fait quant à lui la part belle à l'ACA des transports et considère que les avantages directs apportés aux transports sont assez représentatifs des avantages apportés à l'économie dans son ensemble. Cette vision des choses a toutefois été remise en question au cours de la dernière décennie, après la publication du rapport de 1999 du SACTRA. Cette remise en question est alimentée par des considérations d'ordre technique, dans la mesure où les progrès de l'informatique rendent des outils tels que les modèles d'équilibre général calculable spatial plus faciles à utiliser que précédemment en ce sens qu'ils donnent un cadre dans lequel les interrelations entre les transports et l'économie peuvent être représentés (voir par exemple Elhorst et Oosterhaven, 2008). Les principaux moteurs de cette remise en question sont toutefois d'ordre politique et doivent être recherchés dans la volonté d'explicitier aux décideurs l'impact des infrastructures de transport sur l'économie finale. Les gains de temps sont le matériau de base du système et l'impact sur le PIB sa pierre angulaire.

Une évaluation qui modéliserait et estimerait l'impact d'une infrastructure sur l'économie finale serait évidemment plus convaincante pour les décideurs. L'exercice est toutefois problématique parce que l'évaluation des projets de transport est en fait un moyen simplifié d'agrégation des courbes de la demande de milliers d'utilisateurs différents agissant à tous les stades du processus économique allant des produits de base à la consommation finale. Il est impossible, sauf dans le cas très simple des voies de desserte à fonction agricole ou des routes d'accès à des mines ou des carrières, d'estimer directement l'impact final sur le PIB et il faut de toute façon se demander si le PIB est la bonne grandeur d'évaluation des projets de transport alors qu'il n'accorde aucun poids au temps de loisir ni à la plupart des impacts sur la sécurité et l'environnement.

Le système d'évaluation britannique s'est appuyé pendant de nombreuses années sur un postulat que plusieurs auteurs (dont Mohring, en 1976) ont voulu démontrer et qui affirme que les avantages directs correctement mesurés des transports sont égaux aux avantages apportés au système économique final. Il avait été jugé trop difficile de déterminer l'ampleur, et même le signe, de l'écart entre les deux dans des cas particuliers. Cela étant, l'impact sur les transports peut, par le biais des effets sur l'accessibilité et l'aménagement du territoire, être traduit en modifications de la structure de la production finale, des salaires et des prix, mais il serait, sauf dans des cas inhabituels, raisonnable d'estimer que rien ne s'ajoute aux avantages premiers apportés aux transports.

Dans le sillage du rapport du SACTRA de 1999, le ministère des transports est revenu sur cette vision des choses et identifié trois formes d'impacts complémentaires (positifs ou négatifs) sur l'économie, à savoir :

- les économies d'agglomération, c'est-à-dire les économies externes d'accès à la « masse économique » qui ne sont pas capturées par les entreprises ou les particuliers,
- les avantages nés des effets qu'une concurrence imparfaite exerce sur la production sur des marchés où les prix ne reflètent pas les coûts marginaux,
- l'incidence sur l'offre de main-d'œuvre et l'effet bénéfique exercé sur le coin fiscal par les comportements induits sur le marché de l'emploi.

Les paragraphes qui suivent expliquent très brièvement ce qu'il en est aujourd'hui de ces trois formes d'impacts complémentaires.

Les économies d'agglomération sont dites être là où la concentration géographique de l'activité économique est source de hausse des revenus. Cette hausse des revenus est le fruit de la réunion des marchés de l'emploi, de transferts de connaissances, de la spécialisation et du partage des intrants et des extrants. C'est pour ces raisons que les sièges centraux des grandes sociétés, des banques et d'autres entreprises s'établissent dans des grandes villes plutôt que dans des petites. Une économie peut élargir son champ d'action en réduisant le coût généralisé de la mobilité parce que si la « masse économique » fait augmenter les rendements et si les transports déterminent en partie l'accessibilité des entreprises à la « masse économique », les investissements dans les transports destinés à améliorer l'accessibilité peuvent faire évoluer la production des entreprises par le biais d'économies d'agglomération. Il s'agit là d'économies externes qui s'ajoutent donc aux avantages engrangés par les utilisateurs des transports.

La quantification des interrelations est un exercice difficile, mais Dan Graham de l'Imperial College de Londres a publié récemment une étude très intéressante à ce sujet. Les principales conclusions à tirer de cette étude peuvent se résumer comme suit.

L'estimation des élasticité par rapport à la « masse économique » bute sur des questions de causalité et de chevauchement. Le problème de causalité tient au fait que l'accessibilité aux/à l'intérieur des grandes agglomérations est grande parce que la demande y est la plus forte et non au fait que la meilleure accessibilité a généré l'agglomération. Les problèmes de chevauchement procèdent du fait que l'intercorrélation entre les variables intéressantes est souvent forte.

Les économies d'urbanisation sont plus grandes que les économies de localisation. Les économies d'urbanisation sont liées à la « masse économique » en général tandis que les économies de localisation sont liées à la proximité de la « masse économique » d'un secteur particulier (le secteur textile par exemple).

Les règles d'évaluation actuellement à l'honneur au Royaume-Uni s'articulent autour des élasticité d'urbanisation. Ces règles, qui s'appuient sur une étude de Graham, Gibbons et Martin (2009), chiffrent à 0.04 l'élasticité d'agglomération moyenne de toutes les branches d'activité (le doublement de la taille de la ville fait augmenter la productivité de 4 %), à 0.02 celle du secteur manufacturier et des services aux consommateurs, à 0.03 celle du secteur de la construction et à 0.08 celle des services aux entreprises.

Les économies d'agglomération varient non seulement d'un secteur, mais aussi d'une taille de ville à l'autre. Prenant le coût généralisé des déplacements comme indicateur de l'accessibilité, Graham (2007) observe que les économies varient selon les secteurs et qu'elles augmentent notamment dans les secteurs de la banque, de la finance, de l'assurance, des services aux entreprises et des services publics. La composition de l'activité économique qui s'exerce dans une ville de taille donnée pourrait donc avoir son importance.

L'effet des infrastructures de transport sur la productivité pose des questions auxquelles il reste toujours à répondre. Graham et Van Dender (2009) estiment que l'inégalité de la productivité des différentes agglomérations peut être imputée dans sa totalité à l'inégalité de la qualité de la main-d'œuvre qui s'y rassemble.

Dans une économie spatiale où la production des biens et des services est régionalisée, la réduction des coûts de transport conduit normalement à une augmentation de la concurrence et à une réduction de la perte d'efficacité du marché entraînée par l'imperfection de la concurrence et la prévalence d'un monopole spatial. Ces effets trouvent leur expression dans l'augmentation des prix/du coût marginal de la quantité de produits que l'amélioration des transports a permis de produire en plus.

La quantification de ce surcroît de bien-être bute, comme celle des économies d'agglomération, sur des problèmes pratiques plutôt que théoriques. Elle oblige en effet :

- à estimer les élasticités et les augmentations de la production marchande. Plusieurs auteurs du rapport du SACTRA (1999) donnent des chiffres allant de 4 à 20 % des avantages des transports,
- à veiller à l'utilisation d'estimations nettes plutôt que brutes. Il y a ainsi, si un projet routier renforce la place occupée sur le marché par les entreprises de la région étudiée au détriment de celle qu'occupent d'autres entreprises établies en dehors de cette région, une différence entre l'effet brut exercé sur la région étudiée et l'effet net exercé sur l'économie dans son ensemble.

L'approche statique comparative laisse les interactions dynamiques entre les infrastructures de transport et les structures du marché à l'écart. Il n'est pourtant pas invraisemblable que le nombre d'entreprises opérant dans des secteurs tels que la brasserie, la vente de carburants ou la grande distribution ainsi que, partant, l'augmentation de ce nombre varient en fonction de la qualité des infrastructures de transport.

Le troisième impact est lui aussi lié aux modifications macroéconomiques induites par une amélioration des transports. Si, par exemple, cette amélioration induit une augmentation de l'emploi qui permet d'accroître la production ou une restructuration du marché de l'emploi qui optimise le rapport travailleur/travail, les gens fonderont leur choix sur leur rémunération nette, mais la valeur marginale de leur production sera égale à leur rémunération brute. Le « coin » fiscal constitué par la différence entre le brut et le net n'est pas pris en compte dans l'ACA des transports.

Les calculs soulèvent, comme dans le cas de l'effet de l'imperfection de la concurrence, certaines questions d'ordre pratique :



- les élasticités en cause et le degré de répercussion de la modification des prix de transport sur les prix et les salaires,
- la nécessité de la prise en compte de cet effet non seulement dans les secteurs utilisateurs de transports, mais aussi dans le secteur des transports même. L'amélioration de la productivité des transports consécutive au relèvement de la vitesse permettra à terme de réduire le nombre de travailleurs nécessaires à l'exercice de l'activité de base des transports et les effets du coin fiscal dans le secteur des transports doivent être pris en compte dans l'évaluation.

Le coin fiscal amène en outre à s'interroger sur la définition de l'unité de compte dans l'ACA des transports. L'ACA doit servir à calculer la valeur créée par chaque dollar d'argent public dépensé, si telle est l'unité dans laquelle les ressources dont les pouvoirs publics disposent sont exprimées, à plusieurs fins différentes. Les investissements dans les transports peuvent exercer sur le coin fiscal un effet qui peut être qualifié d'*exceptionnel* par rapport à celui d'autres formes de dépenses, mais il faut pour bien faire tenir compte de l'effet *net* et non pas brut sur le coin fiscal.

En résumé, les impacts macroéconomiques commencent à faire leur entrée dans l'ACA des transports au Royaume-Uni tandis que d'autres démarches apportent dans le même temps la preuve que les méthodes d'évaluation sont liées à l'environnement politique dans lequel la politique des transports et ses projets s'inscrivent.

Pendant que le ministère des transports s'appliquait à modifier l'ACA des transports pour y faire entrer les trois sources d'avantages complémentaires en ligne de compte, d'autres acteurs tentaient de trouver des méthodes alternatives d'évaluation de l'impact des investissements dans les transports sur l'économie des régions urbaines qui permettent d'ajouter l'incidence sur l'aménagement du territoire, l'activité économique et l'emploi ainsi que, ce qui est plus important encore, toutes les répercussions sur le budget britannique des transports au nombre des effets évoqués ci-dessus. L'Etat central a toujours eu au Royaume-Uni la haute main sur le contrôle budgétaire et le financement des projets de transport même locaux, ce qui y crée une situation très différente du régime du « versement transport » mis en place pour les grandes villes françaises. La crise du crédit et la compression du financement public vont aujourd'hui toutefois se traduire par une diminution drastique des moyens de financement affectés par l'Etat central aux projets locaux d'investissement dans les transports ainsi que par une montée en puissance des partenariats économiques locaux. Il est intéressant dans ce contexte de comparer ce que les investissements en infrastructures de transport rapportent à la *région urbaine* à ce que lui rapportent ceux qui s'effectuent dans le logement, la rénovation et d'autres articles du budget qui relèvent de sa responsabilité. Il appartient donc aux édiles de se demander quel impact un projet de transport peut avoir sur la production et l'emploi dans leur ville.

L'ACA n'est malheureusement pas le moyen qui convient le mieux pour répondre à cette question et d'autres systèmes ont donc été utilisés pour estimer l'augmentation de l'activité mesurée en termes de valeur ajoutée brute (LES, 2009 ; KPMG, 2009 a et b). Ces systèmes présentent certains liens de parenté avec l'ACA, mais se focalisent sur :

- l'impact de l'amélioration des transports sur l'accessibilité,
- les interrelations entre l'accessibilité, les salaires réels et l'emploi au niveau de la région étudiée, en y incluant les emplois venus d'ailleurs et nouvellement créés,
- la relation avec l'agglomération dans la région urbaine.

Ce système se distingue de l'approche micro-économique de l'ACA et s'apparente à l'approche méso-économique analysée au cours de Tables Rondes antérieures (FIT/OCDE 2007, 2008).

Il est clairement tributaire de la stabilité de quelques équations économiques clés que les problèmes de causalité et de chevauchement évoqués plus haut rendent par ailleurs problématique. Le changement pourrait être d'importance pour la Grande-Bretagne où l'histoire des comptes et modèles économiques régionaux reste encore peu développée. Le mieux est toutefois de considérer ces systèmes comme des compléments de l'ACA, la Nouvelle approche de l'évaluation restant le système obligatoire d'évaluation de tous les projets qui font appel à des moyens de financement nationaux ou dont le rendement doit être calculé au niveau national.

## 6. CONCLUSIONS

Il est relativement simple de suivre l'évolution que l'évaluation des transports a connue au Royaume-Uni ces cinquante dernières années. Partant d'une approche étroite qui met les coûts du temps et d'exploitation en balance avec les coûts d'investissement et d'entretien, l'évaluation a évolué progressivement :

- en *affinant* la valeur des avantages apportés aux usagers et des impacts sur la sécurité,
- en *prenant en compte* les réponses comportementales représentées par les élasticités des tarifs et des coûts généralisés et leurs répercussions sur la congestion (voiture) et l'encombrement (transports publics),
- en *englobant* dans les avantages apportés aux usagers les externalités environnementales et les impacts macroéconomiques,
- en *étant appliquée* à tous les modes de transport et paquets mesures/investissements,
- en *amenant* les pouvoirs publics et les milieux de la profession à *admettre* que le régime d'évaluation a une certaine indépendance et que ses résultats doivent être pris au sérieux et intégrés dans le processus décisionnel, sans pour autant occulter le rôle des décideurs.

Il est par conséquent raisonnable d'affirmer que le Royaume-Uni est en Europe à la pointe en matière de modélisation et d'évaluation des transports et que l'indépendance et les capacités d'analyse des consultants britanniques les ont bien servis sur les marchés internationaux.

Il serait néanmoins difficile de prétendre que le secteur des transports est le chef-d'œuvre de l'économie britannique. La situation trouve une partie de son explication dans les défis majeurs que l'histoire et la géographie obligent le Royaume-Uni à relever, mais aussi

dans le fait que la politique des transports est modelée par des facteurs d'ordre politique tels que la structure des autorités nationales et locales, le système de planification, la disponibilité de capitaux publics, les pratiques mises en œuvre dans le domaine des péages, des tarifs, des redevances et autres sources de recettes du secteur ou les idées défendues en matière de versement de subventions d'équilibre aux transports publics, de privatisation et de réglementation. L'évaluation est un outil utile dans le contexte politique global, mais n'est aussi rien de plus que cela.

L'analyse coûts/avantages des projets de transport tire sa force de ses liens avec la modélisation et les données de base relatives au trafic qui confèrent, si les scénarios de croissance s'avèrent crédibles, un fort degré de réalisme à l'évaluation. Les actuelles faiblesses du taux d'actualisation (3.5%) et longueur des périodes d'évaluation (soixante ans) étant toutefois ce qu'elles sont, il est intellectuellement parlant très difficile d'imaginer comment faire face aux limitations de la capacité qui se manifesteront au cours des années à venir. Elle pâtit de son lien de bas en haut avec la planification économique régionale et la stratégie prospective. Les Britanniques ont toujours été adversaires des plans imposés d'en haut, préférant le développement marginal venant du bas.

Dans un monde où les finances publiques sont rares, où le pic pétrolier pointe à l'horizon et où les objectifs fixés en matière de réduction des émissions de carbone s'avèrent très difficiles à atteindre, la politique des transports va vraisemblablement se muer prochainement en une politique de promotion de la fiabilité et de la résilience, de conversion à l'électricité et de renoncement à l'assujettissement aux carburants fossiles, de mise en avant des régions urbaines, de repoussement du réseau national à l'arrière-plan et d'adoption d'une approche plus intégrée du développement économique. L'évaluation des transports doit évoluer pour répondre à l'évolution des besoins. Tel est le défi que les spécialistes de l'évaluation des transports vont devoir relever demain.

## BIBLIOGRAPHIE

- Elhorst, J.P. et J. Oosterhaven (2008), Integral cost-benefit analysis of Maglev Rail Project under market imperfections. *Journal of Transport and Land Use*, Vol. 1, N° 1.
- Eliasson, J. et M. Lundberg (2010), Do Cost-Benefit Analyses influence Transport Investment Decisions? World Conference on Transport Research, Lisbonne.
- FIT/OCDE(2008), Investissements en infrastructures de transport et productivité de l'économie, Tables Rondes CEMT, No. 132.
- FIT/OCDE (2008), *Bénéfices économiques élargis du secteur des transports: Instruments d'investissement et d'évaluation macro-, méso- et micro-économiques*, Tables rondes FIT, No. 140, OCDE.
- Foster, C.D. et M.E. Beesley (1963), Estimating the benefits of constructing an underground line in London. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, Vol. 126 (1) pp. 46-58.
- Galvez, T.E. et S.R. Jara-Diaz (1998), On the social valuation of travel time savings. *International Journal of Transport Economics*, Vol. 25, No. 2.
- Graham, D.J. (2007), Agglomeration, productivity and transport investment. *Journal of Transport Economics and Policy*, 41, 317-343.
- Graham, D.J., S. Gibbons et R. Martin (2009), Transport Investments and the Distance Decay of Agglomeration Benefits. Rapport pour le Department of Transport.
- Graham, D. et K. Van Dender (2009), Estimating the agglomeration benefits of transport investments: some tests for stability. Document de référence 2009-32, ITF, Paris.
- Hensher, D.A. et P. Goodwin (2004), Implementation values of travel time savings: the extended set of considerations in a toll road context. *Transport Policy* 11(2), pp. 171-181.
- KPMG (2009a), High Speed Rail in Britain: Consequences for employment and economic growth. Rapport pour Greengauge 21 <http://222.greengauge21.net>
- KPMG (2009b), Value for money from tackling overcrowding on northern city rail services. Rapport au Greater Manchester Passenger Transport Executive.
- LSE Spatial Economics Research Centre (2009), Strengthening the economic linkages between Leeds and Manchester. Rapport pour le Northern Way. <http://www.thenorthernway.co.uk>

- Mackie, P.J. et J.M. Preston (1998), Twenty-one sources of error and bias in transport project appraisal. *Transport Policy*, Vol. 5, No. 1.
- Mohring, H. (1976), *Transportation Economics*, Ballinger Press.
- Mohring, H. (1993), Maximising, measuring and *not* double-counting transportation improvement benefits. *Transportation Research B*, Vol. 27, No. 6.
- Nellthorp, J. et P.J. Mackie (2000), The UK Roads Review: a hedonic model of decision making. *Transport Policy*, Vol. 7, No. 2.
- Neuberger, H. (1971), User benefit in the evaluation of transport and land-use plans. *Journal of Transport Economics and Policy*, 5 (1).
- Pearce, D.W. et C.A. Nash (1981), *The Social Appraisal of Projects – A Text in Cost-Benefit Analysis*. Londres: Macmillan.
- SACTRA (1994), *Trunk roads and the Generation of Traffic*. HMSO, Londres.
- Self, P. (1970), Nonsense on stilts: Cost-Benefit Analysis and the Roskill Commission. *Political Quarterly*, Vol. 41, No. 3.
- Shires, J.D. et G.C. de Jong (2006), An International Meta-Analysis of Values of Time. Dans : Bickel *et al.* (2006, Annex 1), *Proposal for Harmonised Guidelines. Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment (HEATCO)*. Rapport à la Commission Européenne. Stuttgart: IER, Université de Stuttgart.
- Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment (SACTRA) (1999), *Transport and the Economy*, Londres: The Stationery Office.
- Sugden, R. (1999), Developing a consistent cost-benefit framework for multi-modal transport appraisal. Université de East Anglia, Royaume-Uni. Rapport pour le Department of Transport.
- UNECE (2003), *Cost Benefit Analysis of Transport Infrastructure Projects*, disponible sur le site web de la CEE-ONU (transport).
- Welch, M. et H. Williams (1997), 'The Sensitivity of Transport Investment Benefits to the Evaluation of Small Travel-Time Saving', *Journal of Transport Economics and Policy*, 31, pp. 231-254.
- Williams, A. (1973), CBA: Bastard Science and/or Insidious Poison in the Body Politick? Dans : J.N. Wolfe (éd.), *Cost-Benefit and Cost Effectiveness*, pp. 30-63.